**РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЙ SCIENCE FORUM**

**«ЗЕЛЁНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВЗГЛЯД ИЗ РОССИИ И ГЕРМАНИИ»**

Организаторы:

▪ Германский дом науки и инноваций (DWIH) в Москве,

▪ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

▪ Посольство Германии в Москве

▪ Лейбницевский институт экологического развития городов и регионов (IöR)

Дата: 17 марта 2021 года

**Климатическая политика в Германии и России в условиях пандемии COVID-19**

Во время сессии участники представили четыре доклада, посвященных развитию климатической повестки в России и Германии. Прежде всего было отмечено, что Германия и Россия находятся на разных стадиях развития климатической политики.

Докладчики представили несколько исследований, которыми подразделили процесс достижения климатических целей Германии на три этапа: I – снижение издержек на ВИЭ, адаптация энергосистемы к ВИЭ, снижение выбросов парниковых газов (ПГ) на 65%; II – разработка новых ВИЭ, развитие технологий улавливания и хранения углерода (УХУ), полноценный выход из угля и атома, увеличение декаплинга; III – снижение выбросов ПГ на 100%, достижение максимальной гибкости электросетей и эффективности систем УХУ. В качестве ключевых шагов для достижения целей углеродной нейтральности в Германии эксперты выделили следующие аспекты: использование ветряной энергии как самой дешёвой из ВИЭ; развитие энергоэффективности; ускоренная электрификация промышленных процессов; использование экологически чистого водорода (сначала голубого, а затем зелёного); использование систем УХУ для тех выбросов, которые невозможно сократить. Отдельно было отмечено, что пандемия коронавируса не повлияла на климатическую политику Германии.

Напротив, в России говорить о зелёной трансформации экономики без учета целей и перспектив энергетической политики бессмысленно. В связи с социально-экономическим кризисом 90-х гг. действенного стимула для сокращения выбросов ПГ по международным соглашениям нет. Разработка центрального закона о регулировании выбросов парниковых газов и проект стратегии низкоуглеродного развития являются значимыми шагами вперед, однако фактически зелёный переход не будет осуществляться из-за слабости национальной цели по сокращению выбросов. Единственным вызовом является внешняя политика стран-партнёров: вступление США обратно в Парижское соглашение и введение пограничного корректирующего углеродного механизма (ПКУМ) в ЕС. Введение углеродных барьеров Европейским союзом вызывает серьёзные беспокойства у бизнеса, который, в свою очередь, оказывает давление на правительство. Так как климатическая повестка не является приоритетом, энергетическая безопасность в России на высоком уровне, а конкурентоспособность будет сохраняться ближайшие 20 лет, единственным способом реализации энергоперехода представляется использование новых технологий и возможностей дигитализации.

Другим важным аспектом дискуссии стало обсуждение динамики развития энергетических рынков в целом. Эксперты отметили, что в будущем Германия планирует отказаться и от природного газа, используя его лишь в случае нестабильности обеспечения энергии из ВИЭ. Рынок ископаемых энергоносителей будет сокращаться под давлением глобального зелёного курса, именно поэтому перспективы расширения импорта нефти и газа для России являются неявными. Как следствие, весомая часть доходов федерального бюджета под угрозой. Отмечается, что России и ЕС необходим открытый диалог об энергетической политике для достижения общих целей и снижения негативного влияния на бизнес-среду.

Модератором дискуссии выступила **Наталия Супян**, к.э.н., заместитель руководителя департамента мировой экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Спикерами стали **Татьяна Митрова**, к.э.н., научный руководитель Центра энергетики МШУ Сколково; **Олег Плужников**, член генерального совета «Деловой России», директор по развитию Национальной организации поддержки проектов поглощения углерода; **Патрик Грайхен**, д-р, директор AgoraEnergiewende; **Франциска Хольц**, проф., д-р, руководитель направления "Ресурсные рынки и климат" Департамента "Энергетика. Транспорт. Климат", Немецкий институт экономических исследований (DIWBerlin)

**Угольные регионы Германии и России: перспективы развития в низкоуглеродном будущем**

Во время сессии участники представили четыре доклада, посвященных перспективам угольной отрасли в Германии и России. Угольная отрасль является наиболее углеродоёмкой среди всех источников энергии, что делает её самой уязвимой из-за мировых тенденций зелёной экономики. Подход Германии и России к развитию и регулированию отрасли добычи угля различается: в то время как Германия фокусируется на смягчении последствий прекращения использования угля, Россия старается адаптироваться к более строгой внешней климатической политике ЕС.

Угольная отрасль занимает важное место в российской экономике: на сегодня в Российской Федерации функционируют 58 шахт. Недавно была разработана программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года, где прописано два сценария: консервативный и оптимистический. Оба сценария предполагают увеличение угольной добычи, но во втором сценарии предполагается наращивание экспорта российского угля, что выглядит нереалистичным в связи с ожидаемым снижением глобального спроса на топливо. Отдельное внимание было уделено влиянию пандемии коронавируса: из-за кризиса спрос на угольное сырье упал ещё значительнее. Если рассмотреть структуру стран-партнёров России, куда экспортируется уголь, то более половины из них поставили цель по углеродной нейтральности до 2060 года. Более того, сегодня наблюдается тренд на дивестиции в угольной отрасли. Как следствие, почти половина угольных предприятий в России закончили 2019 год с убытком, 18% находятся в предбанкротном состоянии. Интересно, что по исследованию Carbon Tracker во многих странах (в том числе и в России) генерирование энергии с помощью ВИЭ стоит дешевле, чем с помощью угля.

Эксперты отметили, что развитие угольной отрасли объективно ограничено вышеописанными факторами. Из этого следует, что регионы, специализирующиеся на добыче угля (в первую очередь Кузбасс), нуждаются в диверсификации экономики. Добиться этого можно разными способами: в Кузбассе есть потенциал развития малого и среднего бизнеса, сферы услуг, туризма и традиционных для региона отраслей (сельское хозяйство). Однако перед этим необходимо устранить накопившийся экологический ущерб.

Участники дискуссии также обсудили влияние пограничного корректирующего углеродного механизма (ПКУМ) на угольную индустрию. На сегодня ПКУМ представляет существенную угрозу для российской экономики (более 50 млрд евро к 2030 году) и значительно увеличивает риски для угольного сектора. Было также рассмотрено три сценария по развитию отрасли: 1 (BAU) – главными препятствиями остаются транспортная инфраструктура, тарифы и экспортные пошлины; 2 (снижение спроса) – отрасль под угрозой, неминуемо сокращение числа предприятий, однако останется производство более чистого угля с помощью новых технологий; 3 (снижение спроса лишь у развитых стран) – снижение спроса со стороны западных стран будет скомпенсировано увеличением спроса со стороны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). В любом случае, компании будут адаптироваться, использовать чистые технологии, системы улавливания и хранения углерода (УХУ) и другие способы для минимизации ущерба. Но для этого необходимо соответствующие требования регуляторов, совпадение запроса потребителей и инвесторов и повышение уровня прозрачности сектора.

Что касается Германии, всего три региона добывают уголь: Рейнский угольный бассейн, Лужицкий угольный бассейн и Средненемецкий угольный бассейн. Около 30 тысяч рабочих прямо и косвенно задействованы в добыче угля. Правительством Германии было решено прекратить использование угля к 2038 году. Это решение далось довольно тяжело: добыча угля была исторически связана с развитием Германии, многие регионы и компании сильно зависят от этой отрасли. Чтобы разрешить противоречия, в Германии в 2018 году была создана независимая угольная комиссия, в которую входят 24 представителя разных групп интересов. В январе 2019 года комиссией был подготовлен доклад, в котором представлена дорожная карта по прекращению добычи угля. Был принят закон по закрытию угольных электростанций. Вместе с ним был определён механизм поддержки для регионов, где велась интенсивная добыча угля. Принятие закона поспособствует экономическому росту и повышению уровня занятости населения, повысит экономическую привлекательность регионов, расширит возможности для инвестирования в программы исследований и новые инфраструктурные проекты.

Модератором выступил **Карстен Дребенштедт**, проф., д-р, технический университет Bergakademie Freiberg. Спикерами сессии стали **Татьяна Ланьшина**, к.э.н., старший научный сотрудник РАНХиГС, генеральный директор ассоциации «Цель номер семь»; **Максим Титов**, руководитель Исследовательского центра энергетической политики (ИЦ ЭНЕРПО) Европейского университета в Санкт-Петербурге; **Эрик Альтманн**, референт департамента по вопросам структурного изменения угольных регионов Германии Федерального Министерства экономики Германии; **Роберт Книппшильд**, проф., д-р, Лейбницевский институт экологического развития городов и регионов (IÖR)

Дата: 18 марта 2021 года

**Перспективы российско-германского сотрудничества в области водородной энергетики**

Участники сессии обсудили интересы и возможные направления сотрудничества стран в области водородной энергетики. Одним из основных направлений сотрудничества стран была признана торговля водородом. Дело в том, что у Германии весьма амбициозная климатическая политика, но страна сильно зависит от импорта энергии. В тоже время Россия заинтересована в экспорте водорода, ведь у страны имеется достаточно большой потенциал для его производства. По мнению немецкой стороны, сотрудничество России и Германии в этом направлении может начаться с прямых поставок водорода, а затем перейти в формирование соответствующего сырьевого рынка. С наибольшей вероятностью водородное топливо в обеих странах будет применяться в первую очередь в транспортном секторе и промышленности (прежде всего в металлургии).

Из возможности торговых отношений логически вытекают следующие направления сотрудничества: совместные проекты по производству водорода (локализованные как в России, так и в Германии) и совместные научные исследования в области водородной энергетики.

Кроме того, в ходе сессии были определены основные проблемные вопросы, которые можно решить в рамках российско-германского сотрудничества:

- Исследовать возможность транспортировки водородного сырья из России в Германию по существующим газопроводам (таким, как Северный Поток).

- Разрабатывать и внедрять новые технологии производства и транспортировки водорода.

- Определить прозрачные критерии сертификации водорода.

- Согласовать спрос и предложение. Со стороны Германии пока ещё есть стремление инвестировать в производство водорода, создаваемого из ископаемого топлива, а также приобретать такой водород. Однако в долгосрочном периоде страна заинтересована преимущественно в зелёном водороде и полагает, что у России есть все возможности для его производства. В то же время для российской стороны, а именно для Газпрома, интерес представляет именно производство голубого водорода. Конкретная идея компании заключается в производстве водорода в Германии из газа, поставляемого Северным Потоком. В пользу данного способа приводятся такие аргументы, как его низкая стоимость, выделение меньшего количества паров воды (однако, вкупе с выделением СО2) по сравнению с производством зелёного водорода, наличие у компании релевантного опыта и технологий, которые можно адаптировать под производство голубого водорода.

- Договориться о единой классификации водорода. Эксперт со стороны Газпрома высказал предположение о целесообразности замены текущей классификации по способам производства водорода на классификацию по объёмам выбросов СО2 в процессе его производства.

Модератором стал **Маттиас Денер**, начальник Отдела экономики Посольства Федеративной Республики Германия в Москве; Департамент экономики и науки. С приветственным словом выступил **Игорь Макаров**, к.э.н., доцент, руководитель департамента мировой экономики НИУ ВШЭ, заведующий научно-учебной лабораторией экономики изменения климата. Спикерами выступили **Юрий Мельников**, старший аналитик Московской школы управления СКОЛКОВО; Центр энергетики; **Килиан Кроне**, руководитель международной кооперации Hydrogen and Powerfuels; Немецкое энергетическое агентство/Deutsche Energie-Agentur (DENA); **Александр Ишков**, д.х.н., заместитель начальника Департамента - начальник Управления ПАО "Газпром", профессор кафедры ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития" РХТУ им. Д.И. Менделеева; **Райнер Квитцов**, профессор, д-р, руководитель исследовательской группы в составе Департамента энергетических систем и социальных трансформаций; Институт перспективных исследований в области устойчивого развития.

**Российско-германское сотрудничество в области изменения климата**

В рамках сессии спикеры рассказали о существующих российско-германских проектах по борьбе с изменением климата и обсудили возможности и угрозы для дальнейшего сотрудничества двух стран. Федеральное министерство окружающей среды Германии оказывает финансовую поддержку четырём проектам в России: по переработке мусора, внедрению наилучших доступных технологий, восстановлению торфяных болот, поддержке биоразнообразия Русского Севера. На сессии также шла речь и о совместных проектах Германии и WWF России: сохранение лесов Дальнего Востока (были созданы углеродные единицы), расширение системы охраняемых территорий на северные регионы России (в том числе размещение 11 работающих на ВИЭ установок на Чукотке), разработка школьного урока и онлайн-курсов на тему изменения климата. В будущем Германию интересуют совместные проекты с Россией в области экотуризма и зелёных финансов. Кроме того, уже был согласован совместный проект Германии и WWF России по управлению водным хозяйством в бассейне реки Амур.

Говоря о возможностях сотрудничества, немецкая сторона предложила три условия, при которых будет возможно достижение согласия между Россией и Германией. Обе стороны должны понимать: 1) необходимость декарбонизации с помощью альтернативной энергетики; 2) перевес долгосрочных выгод от активной борьбы с изменением климата над краткосрочными выгодами от бездействия; 3) необходимость международного сотрудничества. Также было предложено развивать партнёрские отношения между российскими и немецкими исследовательскими центрами, городами и НКО. С российской стороны И. А. Макаров внёс идею синхронизации Европейской системы торговли квотами на выбросы с формирующимся законодательством России в области изменения климата таким образом, чтобы была возможность взаимозачёта в ЕС низкоуглеродных проектов, реализуемых в России. Такое предложение объясняется тем, что сейчас в России снижение выбросов обходится дешевле, чем в ЕС. Кроме того, декарбонизация ЕС без России невозможна, поскольку ЕС является крупным потребителем углеродоёмкого экспорта России. Стороны сходятся во мнении, что для более эффективного сотрудничества необходима гармонизация климатического регулирования стран. Россия должна стать частью Европейского зелёного курса.

Относительно угроз сотрудничеству России и Европы также высказался И. А. Макаров. Согласно исследованиям, активная климатическая политика стран ЕС (в том числе ожидающееся введение трансграничного углеродного налога) приведёт к снижению экспорта ископаемого топлива из России, то есть к подрыву существующей экономической модели страны. Поэтому с большой вероятностью Россия отреагирует на трансграничный углеродный налог введением ответных мер. Другие участники сессии отметили такие угрозы сотрудничеству, как ресурсное «проклятие» России, недостаточная готовность граждан России бороться с изменением климата, укоренившиеся в ЕС ложные представления о нежелании России включаться в борьбу с изменением климата, нехватка инфраструктуры в России для развития экосистемных услуг.

Модератором выступила **Ангелина Давыдова**, директор АНО "Бюро экологической информации". Спикерами стали **Михаил Русаков**, координатор Германского дома науки и инноваций (DWIH) в Москве (заключительное слово); **Мирьям Бюденбендер**, референт по вопросам окружающей среды и климата Посольства Германии в Москве; Департамент экономики; **Игорь Макаров**, к.э.н., доцент, руководитель департамента мировой экономики НИУ ВШЭ, заведующий научно-учебной лабораторией экономики изменения климата; **Алексей Кокорин**, к.ф.-м.н., директор программы «Климат и энергетика» Департамента природоохранных программ Института WWF России (Фонд дикой природы); **Олдаг Каспар**, руководитель группы «Климатическая политика Германии и Европы» в Germanwatch.