ЭКОЛОГИЗАЦИЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

в контексте Парижского протокола об изменении климата



Парижское соглашение, приходящее на смену Киотскому протоколу, было принято в декабре 2015 года на конференции ООН, когда 195 стран-участниц форума условились не допустить повышения средней температуры на планете к 2100 году более чем на 2 °С по сравнению с доиндустриальной эпохой. Главная цель нового соглашения — снижение выбросов парниковых газов.

Андрей Калачёв,
лидер консорциума «Феникс»

Россия подписала Парижское соглашение 22 апреля в числе 175 стран. Что это значит для нашего государства?

Россия предварительно взяла на себя обязательство сократить выбросы CO_2 в атмосферу к 2030 г. на 30 % по сравнению с объемами 1990 года. Помимо этого, для достижения заявленной цели по снижению выбросов в нашей стране в числе прочих вопросов обсуждается введение углеродного налога на вырабатываемые парниковые газы.

Безусловно, изменение климата способно принести вред всей нашей планете, и обеспокоенность экологическими проблемами государств мира вызывает уважение. Однако каждая страна должна обдуманно подойти к решению экологических задач, установленных Парижским соглашением, с учетом национальных интересов и экономического положения.

Парижское соглашение ничего не решает в плане потепления климата по следующим причинам. Во-первых, по мнению многих экспертов, влияние промышленного и антропогенного фактора на потепление климата оценивается не более чем в 5 % от всех выбросов CO_2 на планете. Одни только вулканы выбрасывают в разы больше. Во-вторых, природа и леса потребляют CO_2 ровно столько, сколько «производят». Помимо всего прочего, принятая в приложениях к Парижскому соглашению методика учета поглощающей способности российских лесов крайне не корректна, поскольку не учитывает леса высотой меньше 2 метров, нерегулируемые леса, которых у нас 30 %, а также лесостепи, лесотундру и торфяные болота. Углеродный налог является особо вредным для стран с углеродной экономикой, к которым относится и Россия. Так, Австралия, введя этот налог у себя в 2012 году, уже через два года его отменила. Парижское соглашение нужно для тех, кто хочет показать, что идея глобализации работает, и именно благодаря таким соглашениям. Организуя подобные соглашения, власть пытается создать иллюзию, что она способна решать климатические проблемы планеты, а значит, за нее стоит голосовать. Кроме того, геополитические противники стран с углеродной экономикой (среди них Китай, Индия, США, Австралия, Россия и др.) пытаются понизить их экономический и конкурентный потенциал. Парижское соглашение имеет положительный эффект только в том, что формирует экологический вектор развития экономики, промышленности и энергетики планеты. Плюс ко всему, по нашему мнению, это соглашение отвлекает внимание общественности от действительно негативного влияния таких компонентов отходящих газов, как окислы азота и серы, зола уноса, которые как раз и наносят основной вред окружающей среде.

Идея ввода в России углеродного налога разумно подвергается критике также многими предпринимателями. Предполагается, что на начальном этапе он может составить 15 долл./т CO_2. По расчетам Института проблем естественных монополий (ИПЕМ), ожидаемый ущерб для российской экономики в случае ввода «углеродного сбора» может составить 42 млрд долл., что соответствует 3-4 % ВВП, или 19-24 % доходов федерального бюджета. Причем разные отрасли пострадают поразному: в первую очередь энергетика, затем нефтегазовая отрасль, цветная и черная металлургия, угольная промышленность.

Риски ратификации Парижского климатического соглашения для РФ
Рост цены на электроэнергию



Сценарий 1: углеродный сбор 15 $/т CO_2

Сценарий 2: углеродный сбор 15 $/т CO_2 + замещение угольной генерации ПГУ, АЭС, ГЭС, ВИЭ

Источник: доклад ИПЕМ «Риски реализации Парижского климатического соглашения для экономики и национальной безопасности России»

Роль угольной генерации и ВИЭ в электроэнергетике России



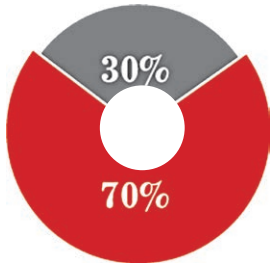
Угольные ТЭС

ВИЭ, кроме ГЭС

Промышленный вред экологии

→ **Регулируется Парижским соглашением**

Парниковые газы (диоксид углерода, метан, озон)



→ **Не регулируется Парижским соглашением**

Выбросы (окислы азота и серы) и сбросы (зола и шлак) промышленных и энергетических предприятий, наносящие наибольший локальный вред окружающей среде и населению

> Специалисты консорциума «Феникс» тоже считают, что есть иные пути достижения целей Парижского соглашения. Нами разработаны уникальные чистые технологии, позволяющие нивелировать вред окружающей среде и принести прибыль владельцам угольных генераций, строительных и дорожных предприятий, а также аграрной отрасли России.

Расходы предприятий, вырабатывающих энергию за счет сжигания углесодержащего топлива, станут колоссальными, что приведет к росту цен на электричество, так как теплоэлектроснабжение объектов ЖКХ в России осуществляется по большей части за счет сжигания угля и газа. Если добывающие и генерирующие компании обяжут платить еще один налог, они наверняка заложат его в стоимость тарифа.

Еще один очевидный итог вышеуказанного нововведения — закрытие многих энергетических объектов и лишение людей тысяч рабочих мест.

Неудивительно, что за «углеродный налог» ратуют все те, кто связан со сферой ГЭС, АЭС и ВИЭ. Наибольшую выгоду получат именно они. Однако получит ли выгоду национальная энергетика в целом?

«Углеродный сбор» в своей перспективе предполагает отказ от угольной энергетики, являющейся, кстати, сегодня одной из самых дешевых. Но, чтобы заменить мощности, производимые угольными электростанциями, другими видами получения энергии, необходимы гигантские вложения средств и время. Ни того, ни другого у нашего государства сейчас нет, а неминуемое удорожание электроэнергии больно ударит по экономике во всех других отраслях.

Уже упомянутый нами выше ИПЕМ рассматривает ряд более эффективных мер по реализации положений Парижского соглашения. Среди них повышение энергоэффективности, развитие лесного хозяйства, продвижение отечественных методологических подходов оценки поглощающей способности российских лесов и других биомов на территории нашей страны.

Специалисты консорциума «Феникс» тоже считают, что есть иные пути достижения целей Парижского соглашения. Нами разработаны уникальные чистые технологии, позволяющие нивелировать вред окружающей среде и принести прибыль владельцам угольных генераций, строительных и дорожных предприятий, а также аграрной отрасли России.

Уже сейчас в РФ возможно создание экологически приемлемой угольной электростанции (выбросы ниже нормативов Евросоюза), каждая составляющая которой полностью ориентирована на уменьшение вредных выбросов и создание попутных продуктов сжигания угля (ППСУ) со стабильными потребительскими свойствами, а следовательно, и с возможностью полной утилизации их в дальнейшем.

Принципиальную схему экологически приемлемой угольной электростанции мы основываем на концепции угольной ТЭС, являющейся комплексной технологической ▸▸

площадкой, производящей не только электроэнергию и тепло, но и качественные попутные продукты сжигания угля, а именно: золу уноса, минеральные удобрения и гипс.

Сейчас российские угольные ТЭС производят около 30 млн 400 тыс. тонн золошлаковых отходов (ЗШО). Большая их часть отправляется на золоотвалы из-за отсутствия систем контроля качества, хранения и сбыта, и лишь 13 % утилизируется. А переполненные золоотвалы, наряду с выбросами отходящих газов, являются еще одной экологической катастрофой.

Решение проблемы ППСУ возможно при определении «экологичного производства энергии» как главной цели энергетиков в контексте перехода на принципы наилучших доступных технологий и реализации положений ФЗ № 219.

Для экологизации угольных электростанций необходимо обеспечивать не только надежность производства энергии, но и надежность утилизации ППСУ.

По нашим оценкам, уже сейчас потенциал рынка золошлаковых материалов России составляет минимум 35 млн т в год, в том числе рынок цемента — 17 млн т, рынок рекультивации — 5 млн т, рынок дорожного строительства — 10 млн т, рынок раскисления почв — 3 млн тонн. И по мере развития он будет расширяться.

Выработка ЗШО в России в 2014 году



- 28,8 тыс. га земли использовано под золоотвалы, многие из которых расположены в 3-4 км от центров крупных городов (Новосибирск, Кемерово, Омск);
- накоплено 1,7 млрд тонн ЗШО в золоотвалах

* *Источник:* Минэнерго, сентябрь, 2015 г.

Кроме того, за счет решения проблем угольной энергетики через ее экологизацию и утилизацию ППСУ удастся косвенно повлиять на выбросы CO_2 в атмосферу в смежных отраслях промышленности. Так, по самым грубым оценкам, при производстве каждой тонны цемента в воздух выделяется 1 т углекислого газа, а при замещении его золой можно спасти атмосферу от вредного воздействия 30,4 т углекислого газа соответственно. Тем самым достигается основная цель Парижского соглашения — уменьшение выбросов парниковых газов.

При применении таких экологически приемлемых технологий использовать уголь с учетом дальнейших перспектив в производстве энергии станет выгодно всем, что позволит увеличить его внутреннее потребление по стране, не нанося при этом урон окружающей среде. Это даст шанс угольной энергетике преуспевать даже при ратификации Парижского соглашения. СК

Решение проблемы утилизации ППСУ (попутных продуктов сжигания угля)

Переход от цели «Производство энергии — главный приоритет» к цели «Экологичное производство энергии». Согласно принятым нормативам выбросов (по ГОСТ Р 50831-95) и Федеральному закону № 219, следует обеспечивать не только надежность производства энергии, но и надежность утилизации ППСУ. Необходима актуализация ВНТП-81 и СНиП II-58-75 с целью экологизации производства энергии в России.

ТЭЦ «Амагер», Копенгаген. Находится на расстоянии 1 км от Королевского дворца.



Общие характеристики ТЭЦ:

- три энергоблока общей мощностью 360 МВт;
- выработка ЗШО до 300 тыс. тонн в год;
- станция использует кемеровский низкосернистый уголь с зольностью 18 % и содержанием серы 0,3 %.