



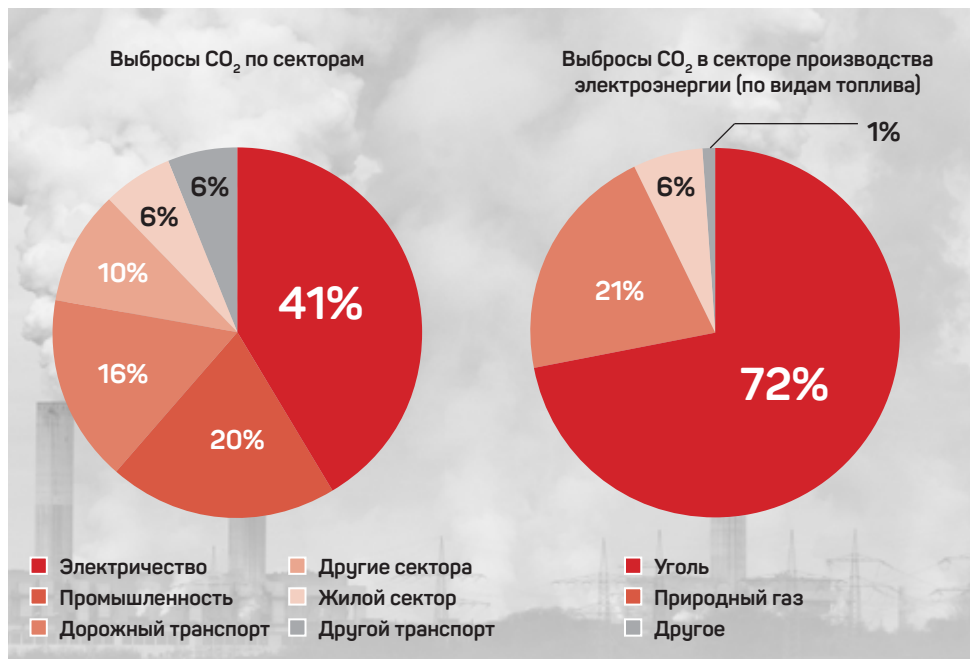
ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ОБ УГЛЕ #2

**НАВСТРЕЧУ КЛИМАТИЧЕСКОЙ
КАТАСТРОФЕ**

Уголь – самое грязное ископаемое топливо. Его масштабное сжигание одна из основных причин происходящих климатических изменений. На долю угольных ТЭС приходится 37% глобальных выбросов CO₂ и 72% всех выбросов парниковых газов в секторе производства электроэнергии. В целом же энергетический сектор формирует 41% всех выбросов парниковых газов. Если мировой спрос на уголь будет расти и 1200 запланированных угольных станций будут построены (данные на 2014 г.), то новые выбросы парниковых газов в дополнении к существующим приведут нас к повышению среднемировой температуры на 6°C к концу этого столетия. При этом принятым международным сообществом пределом, после которого могут наступить необратимые и катастрофические последствия для природы и человека, считается потепление до 2°C.

Но надежда все еще есть. Некоторые государства и международные банки начинают осознавать, что стоимость добычи и использования угля неприемлемо высока и отказываются финансировать новые угольные проекты. Гражданские активисты в самых разных уголках Земли работают вместе, чтобы остановить новые угольные электростанции и предложить лучшие альтернативы для решения существующих энергетических вопросов. Необходимы более активно действовать и усилить давление, чтобы остановить новые угольные проекты. Государствам следует принимать на себя более амбициозные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов и переходу на «чистую» энергетику. Ясно одно: если мы хотим решить проблему изменения климата, мы должны покончить с углём.

График 1. Выбросы CO₂ в секторе производства электричества в зависимости от топлива



ЗОЛОТОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ УГЛЯ И РЕКОРДНЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

В своём докладе, Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) — самый влиятельный научный орган по вопросам изменения климата — утверждает, что общие выбросы парниковых газов, связанных с деятельностью человека, были самыми высокими в истории человечества с 2000 по 2010 год. В 2010 году они достигли 49 (± 4.5) гигатонн в CO_2 эквиваленте. МГЭИК также утверждает, что ежегодные выбросы парниковых газов в этот период в среднем росли на 1 гигатонну CO_2 эквивалента (2.2%) в год. Для сравнения с 1970 по 2000 год средний ежегодный рост выбросов составлял 0,4 гигатонны CO_2 эквивалента (1,3%). Выбросы снизились временно только в результате мирового экономического кризиса 2007–2008 гг.

Драматический рост выбросов парниковых газов в значительной степени объясняется увеличением потребления ископаемого топлива и, прежде всего, угля. Суммарный объём выбросов от сжигания ископаемого топлива, производства цемента и факельного сжигания с 1750 по 1970 год составлял 420 (± 35) гигатонны CO_2 эквивалента. В 2010 году этот общий объём увеличился в три раза, достигнув 1300 (± 110) гигатонн CO_2 эквивалента.

Именно уголь стал топливом промышленной революции в Западной Европе, а чуть позже и в Соединённых Штатах. Рост экономики сопровождался увеличением выбросов парниковых газов. Однако в первом десятилетии 21 века спрос на уголь сместился в Тихоокеанский регион (особенно в Азию), где активный рост рынков способствовал двукратному увеличению потребления

этого топлива. Это серьезно обострило проблему, связанную с выбросами парниковых газов в энергетике. На долю Индии и Китая пришлось почти 95% от общемирового спроса на уголь в период с 2000 по 2011 год.

Из-за того, что производство многих товаров и услуг было перенесено из развитых стран в развивающиеся, свой «адрес» сменили и выбросы парниковых газов. Так четверть глобальных выбросов CO_2 приходится на Китай. В Китае сжигается почти половина угля, который добывается в мире. Потребление угля Китаем достигает 4 млрд тонн. При этом многие товары и продукты, которые изготавливаются и способствуют загрязнению в странах Азии, экспортируются и потребляются в развитых странах.



УВЕЛИЧЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ УГЛЯ ПОВЫСИТ ТЕМПЕРАТУРУ НА 4–6°C

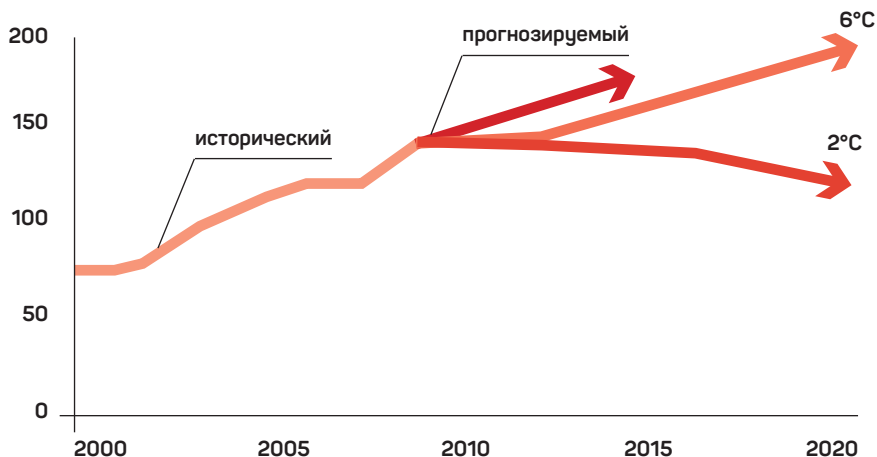
Если все из 1200 запланированных угольных станций будут построены, то новые выбросы парниковых газов в дополнении к существующим приведут нас к повышению среднемировой температуры как минимум на 4°C. В целом к концу этого столетия потепление может достичь отметки в 6°C (см. график 2).

Повышение среднемировой температуры на 4°C приведет к экстремальным периодам жары, существенному снижению мирового производства продовольствия и повышению уровня мирового океана. Все это скажется на жизни сотен миллионов человек в самых разных странах мира. Выдающийся климатолог, профессор Кевин Андерсон, говорит: «Сценарий будущего + 4°C несовместим с существующей организацией человеческого общества. Наши адаптационные меры просто не рассчитаны на такое. Последствия будут

разрушительными для большинства экосистем, а климат, скорее всего, перестанет быть предсказуемым».

В 2013 году уровень CO₂ в атмосфере достиг 400 частиц на миллион частиц воздуха. Такого уровня концентрации углекислого газа в атмосфере планеты не было в течение последних 3 миллионов лет. Учитывая разрушительные последствия изменения климата, включая экстремальные погодные явления, таяние ледников и повышение уровня океана климата, свидетелями которых мы уже являемся, превышение порога 400 частиц на миллион содержания CO₂ в атмосфере весьма тревожный факт. Цель остановить содержание CO₂ на уровне 450 частиц на миллион (при этом безопасным пределом считается 350 частиц на миллион) будет невозможно достичь, если человечество не активизирует усилия по отказу от использования ископаемого топлива и угля в частности.

График 2. Глобальный спрос на уголь в соотношении с ростом температуры



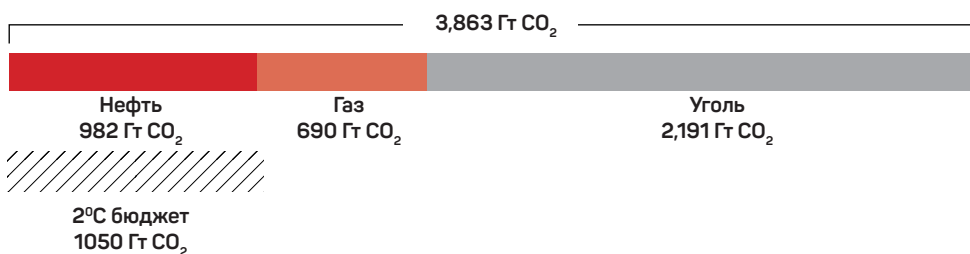
ИСКОПАЕМОЕ ТОПЛИВО ДОЛЖНО ОСТАВАТЬСЯ ПОД ЗЕМЛЁЙ

Страны-стороны Рамочной Конвенции ООН об изменении климата приняв в декабре 2015 года Парижское соглашение, согласились удерживать рост глобальной средней температуры «намного ниже» 2°C и «приложить усилия» для ограничения роста температуры величиной 1,5°C. По мнению ученых, чтобы этого достичь, около 50–80% мировых запасов ископаемого топлива должны оставаться под землёй. Это означает, что большая часть разведанных месторождений угля не должна подвергнуться разработке. (см. График 3). Поэтому отказ от угля и переход на чистые источники энергии в секторе производства электричества

является важным шагом для сокращения уровня выбросов парниковых газов.

Строительство новых угольных электростанций означает неминуемые выбросы CO₂ на десятилетия вперед. В среднем угольная электростанция эксплуатируется примерно 40–60 лет. Но вот углекислый газ, который однажды попал в атмосферу, остается там в течение сотен лет. Чтобы избежать катастрофических последствий изменения климата, мы должны немедленно прекратить строить новые угольные ТЭС, закрыть существующие угольные электростанции и всячески поддерживать развитие возобновляемой энергетики.

График 3. Запасы ископаемого топлива и выбросы CO₂



ОТКАЗ ОТ УГЛЯ

За последние годы, правительства стран стали предпринимать меры для того, чтобы прекратить финансовую поддержку строительства новых угольных электростанций. В то же время в ряде стран ужесточаются экологические стандарты, которые направлены на закрытие старых угольных ТЭС. В 2013 году правительство США, Великобритании и пяти Скандинавских стран объявили о том, что они прекращают практику финансирования строительства новых угольных электростанций за рубежом за счет бюджетных средств (за редким исключением). Чуть позже подобные заявления сделали Всемирный банк,

Европейский инвестиционный банк и Европейский банк реконструкции и развития. Власти Китая согласовали план по серьезному ограничению потребления угля в 12 из 34 провинций страны. Барак Обама будучи президентом США, утвердил новые ограничения на выбросы, что фактически приостановило строительство новых угольных станций, а старые должны были постепенно выводиться из строя. Массовое движение гражданских активистов подталкивает университеты и другие организации отказываться от инвестиций в проекты, связанные с добычей и использованием ископаемого топлива.

ПРОМЕДЛЕНИЕ ОБОЙДЕТСЯ ДОРОЖЕ

Если мы хотим избежать больших и бесполезных расходов, требуемых для поддержки угольной инфраструктуры, нам необходимо действовать как можно скорее. Согласно выводам Пятого оценочного доклада МГЭИК, ежегодные инвестиции в строительство новых электростанций на ископаемом топливе должны снизиться в период 2010–2029 гг. в среднем на 30 млрд долларов США, а ежегодные капиталовложения в добычу угля, газа и нефти должны быть сокращены на 110 млрд долларов США.

Аналитическое агентство «Economist Intelligence Unit» считает, что к концу этого столетия частные инвесторы могут

потерять более 4,2 трлн долларов США из-за климатических изменений, даже если странам удастся удержать повышение среднемировой температуры на уровне 2°C. Если страны будут медлить с действиями, то вполне вероятно, что повышение температуры к 2100 году может дойти до 5°C. В этом случае потери инвесторов могут достичь более 7 трлн долларов США.

В июле 2014 года Совет экономических консультантов США представил отчет в котором утверждается, что если промедление в действиях по борьбе с изменением климата приведет к повышению среднемировой температуры на 3°C (по сравнению с доиндустриальным

уровнем), экономический ущерб может увеличиться на 0,9% от общемирового производства. Для США, например, 0,9% ВВП в 2014 году составляли 150 млрд долларов. При этом новые требования для выбросов на угольных ТЭС в США, утвержденные предыдущим президентом, могут сэкономить от 55 до 93 млрд долларов США только в сфере здравоохранения. Чтобы прекратить нашу зависимость от угля, важно инвестировать в альтернативные источники энергии, которые являются менее углеродоемкими и наносят минимальный вред окружающей среде. Возобновляемые источники энергии, такие как энергия солнца, ветра, микро гидроэлектростанции и геотермальная энергия могут с лихвой удовлетворить наши энергетические потребности без использования угля. При этом они экологически дружелюбны, а их «углеродный след» нулевой либо совсем незначительный. Стоимость технологий использования возобновляемых источников энергии сократилась за последнее десятилетие в разы. Во многих регионах мира альтернативная энергетика стала прямым конкурентом традиционных источников энергии, включая уголь.

Всемирная сеть по энергетической политике 21 века (REN 21) в отчете «Состояние возобновляемой энергетики 2016» отмечает, что возобновляемые источники энергии (ВИЭ) обеспечили 19,2 % общего конечного потребления энергии в 2014 году. В 2015 году было введено в эксплуатацию 147 ГВт электрогенерирующих мощностей на ВИЭ, что было абсолютно беспрецедентным, а количество мощностей тепловой энергии увеличилось на 38 ГВт.

В тоже время такие технологии, как системы улавливания и хранения углерода во многом все еще находятся на стадии разработок, являются чрезвычайно дорогостоящими и нецелесообразными в применении. Более того они вовсе не способствуют снижению нашей зависимости от ископаемого топлива.

Зависимость от угля является чрезвычайно опасной. Она заставляет нас разрушать окружающую среду, губить собственное здоровье и толкает нас на путь, свернуть с которого будет нелегко.



По материалам бюллетеня 'End Coal'



Экологическая организация «Маленькая Земля»
little.earth.tajikistan@gmail.com • www.leworld.org

