

## Призыв ученых к КС и РКИК ООН

- 1) Премьер-министру Франку Байнимараме [info@cop23.com.fi](mailto:info@cop23.com.fi)
- 2) Патрисии Эспиноза, исполнительному секретарю Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН) [secretariat@unfccc.int](mailto:secretariat@unfccc.int)

### Призыв ученых к 23-й Конференции сторон: "Атомная энергия не решит проблемы изменения климата"

Уважаемый премьер-министр Байнимарама, уважаемая секретарь Эспиноза,

мы, учёные, обращаемся с этим открытым письмом к Вам, как к президенту КС23 и исполнительному секретарю РКИК ООН, с призывом не поддаваться лоббистскому давлению со стороны атомной промышленности и не предоставлять этой устаревшей и опасной технологии доступа к механизмам финансирования в области изменения климата, таким как Зеленый климатический фонд.

Атомная энергия не решит проблемы изменения климата. Эта технология слишком грязна и опасна, а ее реализация занимает слишком много времени, чтобы полноценно противодействовать глобальному потеплению. Помимо общеизвестных опасностей, которые сопутствуют ее использованию, эта технология не является безуглеродной или даже низкоуглеродной, а также дешевой или надежной.

#### 1) Атомная энергетика не обеспечивает полного отсутствия или даже низкого уровня выбросов углерода

Согласно отчету МГЭИК за 2014г., выработка атомной энергии не является "безуглеродной" как ложно продолжают утверждать представители атомной отрасли.<sup>1</sup>

По данным МГЭИК, атомная энергия считается "низкоуглеродной" приблизительно на одном уровне с возобновляемыми источниками с точки зрения жизненного цикла выбросов, эквивалентных CO<sub>2</sub>, но даже это утверждение спорно.

Многие ученые не согласны с такой оптимистической оценкой МГЭИК - например, Бенджамин Совакул, ранее работавший в Сингапурском университете, а сейчас являющийся профессором Сассекского университета (Великобритания). Он провел мета-анализ 103 исследований жизненного цикла ядерного топлива в 2008г. и установил, что при выработке атомной энергии производится примерно в шесть раз больше CO<sub>2</sub>, чем при выработке ветровой энергии<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>МГЭИК, Изменение климата 2014 - Смягчение последствий изменения климата, Приложение III - Затраты и эксплуатационные характеристики по типам технологий, Таблица A.III.2, стр. 1335

<sup>2</sup>Совакул Б.К, Оценка выбросов парниковых газов в атомной энергетике: критический обзор, Энергетическая политика 36 (2008) 2940-53

Я. ван Льюен в своем исследовании утверждает, что "публикуемые данные о выбросах атомной отрасли с научной точки зрения не сопоставимы с аналогичными данными по возобновляемым источникам энергии ввиду того, что данные о выбросах атомной отрасли основаны на весьма неполном анализе технологической цепочки выработки атомной энергии. Например, данные о выбросах при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и выводе из эксплуатации, на долю которых приходится 70% выбросов CO<sub>2</sub> атомной промышленности, либо вообще не учитываются, либо занижаются до нереалистичного уровня." Еще одна причина сравнительно низкого уровня выбросов CO<sub>2</sub> в атомной отрасли заключается в том, что в публикуемые данные о выбросах атомной промышленности не включаются будущие инвестиции в энергетику, которые необходимы на конечных этапах технологического процесса ("энергетический долг"). В своем исследовании он приходит к выводу, что "в настоящее время выбросы в атомной отрасли составляют 88 - 146 гCO<sub>2</sub>/кВт-ч."<sup>3</sup>.

## 2) Вклад атомной энергетики в снижение выбросов в глобальном масштабе ничтожен

На долю атомной отрасли приходится лишь около 10% электроэнергии и менее 5% энергии, производимой в мире. На выработку электроэнергии приходится лишь 25% всех выбросов парниковых газов<sup>4</sup>. Это означает, что даже исходя из самых позитивных предположений, атомная энергетика в настоящее время предотвращает лишь ничтожное количество выбросов парниковых газов, образующихся при выработке энергии. Даже достижение амбициозной (и финансово нежизнеспособной) цели, пропагандируемой некоторыми сторонниками атомной энергетики, которая заключается в увеличении втрое атомной энергии, производимой во всем мире, приведет только к незначительному сокращению выбросов парниковых газов и лишь в том случае, если будет происходить замещение угольной и других форм генерации электроэнергии с высоким уровнем выбросов углерода.

## 3) Атомная энергетика блокирует использование возобновляемых источников энергии - отказ от субсидирования атомной энергии

Прямые и косвенные субсидии от государства / налогоплательщиков на развитие атомной отрасли в виде научных исследований и разработок, обучения ученых и инженеров-атомщиков, строительства атомных электростанций, скрытых ценовых дотаций на электроэнергию, снижения страховой ответственности, затрат на очистку от загрязнений окружающей среды и вывод из эксплуатации, управление отходами и т.д. - все это отвлекает средства от сектора возобновляемых источников электроэнергии. Избыточные мощности атомных станций буквально переполняют электрические сети, в результате чего более дешевые и экологически чистые источники энергии не развиваются или не используются в полной мере.

Непрекращающимся попыткам со стороны атомной отрасли получить доступ к механизмам

---

<sup>3</sup>Ян Виллем Сторм ван Льюен, Атомная энергетика и выбросы CO<sub>2</sub>, отчет L21 стр. 11, 23.10.15 [www.wiseinternational.org/sites/default/files/u93/F4%20nuclGHGshare-ED.pdf](http://www.wiseinternational.org/sites/default/files/u93/F4%20nuclGHGshare-ED.pdf)

<sup>4</sup> Key World Energy Statistics 2015. [www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf)  
Casimir Lorenz et al, Nuclear power is not competitive— climate protection in UK and France also viable without it, DIW Economic Bulletin 44.2016, p 505—512

финансирования мер по охране климата, таким как Зеленый климатический фонд, необходимо положить конец, полностью проанализировав издержки, связанные с выработкой атомной энергии.

#### **4) Атомная энергия не может конкурировать с возобновляемыми источниками**

В числе множества подобных работ, недавнее исследование DIW (Германского экономического института) показывает, что атомная энергия неконкурентоспособна с финансовой точки зрения:

"Строительство новых атомных электростанций обходится очень дорого. Атомная энергетика неконкурентоспособна даже с учетом высоких выплат за выбросы углерода в атмосферу. [...] Модельные расчеты показывают, что атомная энергетика исчезла бы из структуры генерирующих мощностей Европы к 2050 году, если бы соответствующие решения принимались только на основании экономических факторов и из соображений стоимости.

В Западной Европе Великобритания и Франция до сих пор полны решимости реализовать свои планы по строительству новых атомных электростанций. Однако модельные расчеты для этих двух стран показывают, что полного устранения выбросов углерода в секторе можно было бы добиться к 2050 году и без использования атомной энергии." <sup>5</sup>

#### **5) Скрытые издержки использования атомной энергии не учитываются**

Затраты начального периода на добычу и производство урана удерживаются на низком уровне благодаря преступно небрежным стандартам безопасности и гигиены труда на урановых шахтах и нарушениям прав человека в отношении коренного населения. В качестве примера можно привести ситуацию на землях племени кри и других коренных народов в районах добычи урана в канадских провинциях Онтарио и Саскачеван, воздействие добычи урана на аборигенное население Национального парка Какаду, Рейдиум-Хилл или Олимпик-Дэм в Австралии или воздействие на здоровье людей добычи урана методом химического выщелачивания в районе Витватерсранд поблизости от Йоханнесбурга (ЮАР).

Затраты конечного периода также должным образом не учитываются: стоимость вывода из эксплуатации атомных реакторов, зачистки, а также хранения и охраны ядерных отходов пока невозможно точно подсчитать и, несмотря на то, что в некоторых странах, имеющих АЭС, создаются фонды для этих целей, существенную часть этих расходов придется оплачивать нескольким будущим поколениям налогоплательщиков. Например, совсем недавно правительство Великобритании было вынуждено признать, что будет установлен лимит средств, которые атомная промышленность будет выплачивать за хранение отходов - затраты, которые, по всей вероятности, возрастут до невероятных размеров в последующие столетия<sup>6</sup>.

---

[www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.546408.de/diw\\_econ\\_bull\\_2016-44-1.pdf](http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.546408.de/diw_econ_bull_2016-44-1.pdf)

<sup>6</sup>Джейми Доувард, Секретные правительственные документы показывают, что затраты на хранение ядерных отходов Хинкли будут переложены на налогоплательщиков, The Guardian, 30.10.16  
[www.theguardian.com/uk-news/2016/oct/30/hinkley-point-nuclear-waste-storage-costs](http://www.theguardian.com/uk-news/2016/oct/30/hinkley-point-nuclear-waste-storage-costs)

## 6) Атомная энергетика ненадежна

Все атомные электростанции могут быть отключены по причинам, связанным с безопасностью или техническими неисправностями, в течение нескольких секунд и, зачастую так и происходит. "Это означает, что АЭС мощностью 3,2ГВт придется замещать более дорогим "горячим резервом", который должен быть готов к использованию по первому требованию".<sup>7</sup>

Чем старше становятся атомные электростанции, тем больше они подвержены авариям и тем менее надежными становятся их стареющие компоненты: учитывая, что сейчас средний срок эксплуатации АЭС уже составляет 29 лет и продолжает увеличиваться, такого рода остановки будут происходить все чаще, усиливая нагрузку на электрические системы<sup>8</sup>.

Еще более вопиющим примером ненадежности атомных станций стала ситуация, сложившаяся во Франции в январе 2017г., когда стало известно о многолетних фальсификациях завода Le Creusot Forge, в результате чего орган по регулированию атомной отрасли ASN распорядился заглушить девять реакторов из соображений безопасности – документация о прочности прокованной стали и углеродных аномалиях систематически фальсифицировалась в течение десятилетий. Вследствие этого Франции пришлось импортировать электроэнергию не только из Германии, но также и из Испании, Швейцарии, Бельгии и Великобритании – стране с трудом удалось пережить период сильного похолодания без отключений электричества (поскольку уменьшение температуры на 1 градус Цельсия в зимний период во Франции означает рост спроса на 1000 МВт, поскольку в стране до сих пор широко распространены малоэффективные системы электрического отопления)<sup>9</sup>.

## 7) Атомная энергетика отрицательно влияет на здоровье населения

Различные технологические операции, необходимые для производства атомной энергии, которые мы называем "ядерной цепочкой" - от добычи урана и транспортировки концентрата урана до его использования на АЭС и в атомных бомбах, переработки выработанных топливных стержней для получения плутония и заканчивая ядерными отходами и выпадением радиоактивных осадков после атомных взрывов, всё вышперечисленное имеет долгосрочные последствия для здоровья людей, такие как рак и лейкемия, нераковые заболевания, а также генетические и тератогенные последствия, такие как врожденные уродства. Многочисленные медицинские исследования свидетельствуют об огромном негативном воздействии работ по добыче урана на здоровье рабочих и местных жителей, причем женщины и дети особенно чувствительны к низким уровням радиации<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Mark Diesendorf, Dispelling the nuclear 'baseload' myth: nothing renewables can't do better!, The Ecologist, 10.3.16

Mycale Schneider, Antony Froggatt, The World Nuclear Industry Status Report 2016

[www.worldnuclearreport.org/The-World-Nuclear-Industry-Status-Report-2016-HTML.html](http://www.worldnuclearreport.org/The-World-Nuclear-Industry-Status-Report-2016-HTML.html)

France's nuclear-energy champion is in turmoil, The Economist, 1.12.16,

[www.economist.com/news/business/21711087-electricite-de-france-has-had-shut-down-18-its-58-nuclear-reactors-frances-nuclear-energy](http://www.economist.com/news/business/21711087-electricite-de-france-has-had-shut-down-18-its-58-nuclear-reactors-frances-nuclear-energy)

<sup>10</sup> Grosche B et al., Lung cancer risk among German male uranium miners: a cohort study, 1946—1998, Br J Cancer, 2006 Nov 6;95(9):1280—7; Zaire et al., Unexpected Rates of Chromosomal Instabilities and Alterations of Hormone Levels in Namibian Uranium Miners, Rad Res 1997 May;147(5):579—84; Rachel et al., Mortality (1950-1999) and Cancer Incidence (1969-1999) in the Cohort of Eldorado Uranium Workers, Radiation Research, December 2010, Vol. 174, No. 6A

Kaatsch P et al., Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants, Int J

Радиоактивные выбросы в ходе эксплуатации АЭС становятся причиной возникновения рака и лейкемии у детей, проживающих вблизи таких станций.<sup>11</sup>

Исследование INWORKS, опубликованное в журнале Lancet Hematology за 2015г., указывает на прямую взаимосвязь между дозой облучения костного мозга и высокой заболеваемостью лейкемией среди работников атомной промышленности. Исследование охватывало 300 000 работников, в том числе 147 000 работников из Великобритании.<sup>12</sup>

Таким образом, производство атомной энергии постоянно ставит под угрозу право человека на здоровье.

По всем указанным выше причинам мы, нижеподписавшиеся ученые, призываем Вас не рассматривать ложный путь, предлагаемый атомной энергетикой, в качестве способа борьбы с реальной глобальной угрозой изменения климата.

С уважением (в алфавитном порядке),

ФИО и должности подписавшихся, а также оригинальный текст на английском языке можно найти здесь:

<https://www.global2000.at/sites/global/files/171101%20Scientist%20appeal%20COP%202017.pdf>

---

Cancer. 2008 Feb 15;122(4):721-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18067131>; see also Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie), Abschließende Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz, September 2009, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-20100317939> and for the discussion around publication and interpretation of the KiKK-Studie Dr. med. Winfrid Eisenberg, Atomkraftwerke machen Kinder krank, Fragen und Antworten zum Krebsrisiko rund um Atomanlagen, IPPNW, April 2009

<sup>12</sup> Leuraud K et al., Ionising radiation and risk of death from leukaemia and lymphoma in radiation-monitored workers (INWORKS): an international cohort study, The Lancet Haematology, Volume 2 , Issue 7 , e276-e281.