Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

В Цюрихе представили Швейцарию без атомной энергии | Les chercheurs de l'EPFZ ont montré le chemin de la Suisse vers les nouvelles énergies

Auteur: Ольга Юркина, Цюрих , 03.11.2011.

Плотина Гранд-Диксанс в кантоне Вале - самая крупная гидроэнергетическая система Европы (electricitepourdemain.ch)

Результаты исследования Федеральной политехнической школы Цюриха (EPFZ) подтвердили, что Швейцария действительно сможет обойтись без атомных станций к 2050 году. Для осуществления исторического переворота потребуется приложить немало усилий, как науке, так и потребителям, но экономика от этого только выиграет.

|

Les recherches menées au sein de l'École fédérale polytechnique de Zurich (EPFZ) ont confirmé que la Suisse pourrait belle et bien se passer de l'énergie nucléaire. Même si ce tournant historique solliciterait beaucoup d'efforts de la part de la science et des consommateurs, il aurait des répercussions positives considérables sur l'économie.

Les chercheurs de l'EPFZ ont montré le chemin de la Suisse vers les nouvelles énergies

Группа исследователей Научного центра энергетики (Energy Science Center) при Федеральной политехнической школе Цюриха (EPFZ) в течение несколько месяцев активно изучали реальные возможности переключения Швейцарии на чистую энергию – в соответствии с решением правительства в мае этого года. Оказалось, полностью отказаться от использования атомной энергии для Швейцарии представляется вполне возможным уже к 2050 году, даже если это потребует усилий и от научной сферы, и от потребителей. Кроме того, исторический переворот окажет длительное положительное влияние на определенные секторы экономики, - заключили исследователи.

Единственным незыблемым условием для модели развития швейцарской энергетики вплоть до 2050 года, разработанной цюрихскими учеными, стало сохранение климатических целей Конфедерации: максимальное повышение температуры в рамках глобального потепления не должно превышать двух градусов по Цельсию. В практическом смысле для Швейцарии это означает понижение годового объема выбросов углекислого газа на душу населения с 5,2 тонн до 2 тонн к 2050 году и до одной тонны к концу столетия. Для достижения амбициозной цели понадобятся системы отопления с нулевым выбросом CO 2, эффективный, частично электрический транспорт, а также снижение до минимума объемов выброса парниковых газов при производстве электричества. Технологическое развитие во всех трех направлениях остается необходимой предпосылкой успешной перестройки энергетики.

Главная цель исследования Научного центра энергетики EPFZ состояла в том, чтобы представить основательные прогнозы развития швейцарской энергетики, в частности, альтернативных моделей производства электричества, принимая во внимание экономический рост, демографическое развитие и повышение требований к энергетической эффективности. Исходя из возможных парадигм развития, цюрихские ученые представили три сценария развития энергетики и подсчитали, что в 2050 году валовая продукция тока в Швейцарии достигнет от 67 до 92 тераватт-часов, исходя из наиболее реалистичного сценария потребления в 80 тераватт-часов электричества.

При этом очевидно, как объяснил профессор аэротермохимии и систем сгорания и руководитель исследования Константинос Булухос, что фундаментом энергетики будущего в Швейцарии останутся гидравлические электростанции, поставляющие около 50% тока. Чтобы обеспечить себя оставшимися 40 тераватт-часами без атомных станций, Швейцария должна инвестировать в разработку возобновляемых источников: в первую очередь, солнечной энергии, биомассы и, наконец, геотермии.

По мнению цюрихских исследователей, в течение достаточно краткого начального периода Швейцарии не обойтись без газовых электростанций и импорта тока из-за границы для покрытия потребности в электричестве. Но постепенное развитие новых технологий позволит уже к 2020-2025 году строить комбинированные газовые электрогенераторы, в которых выхлопы углекислого газа можно будет отводить и сохранять, не допуская попадания вредных веществ в атмосферу.

Центральное значение в успешной и фундаментальной перестройке швейцарской системы производства энергии, без дальнейшего использования атомных станций и минимальном использовании ископаемых, приобретает, по оценкам ученых EPFZ, энергетическая продуктивность, или эффективность. «Тот, кто при этом слове думает о снижении потребления электричества частным потребителем, не дальновиден», - комментирует профессор Горан Андерссон, один из авторов

исследования, специалист по переработке энергии в электричество и технологиям высокого напряжения.

Речь идет, в первую очередь, о том, чтобы существенно понизить потери энергии при транспортировке и хранении тока: сегодня они достигают около 7%. Наибольший потенциал сохранения энергии цюрихские ученые усматривают в сфере строительства и транспорта. При этом относительная доля электричества при производстве энергии должна возрасти, а получение тока – стать ядром будущих энергетических систем.

С одной стороны, разработка и оптимизация систем сохранения и экономного распределения электричества, с другой стороны, технологические прогрессы при превращении энергии в электричество должны повысить энергетическую эффективность. Для этого Швейцарии необходимо сделать прогресс в некоторых специфических и пока мало развитых отраслях, как, например, энергометрология. Эта молодая научная дисциплина разрабатывает модели для электрической эффективности ветряной и солнечной энергии с целью сделать производство и распределение тока более стабильным и продуктивным. Цюрихские ученые подчеркивают, что в связи с разработкой и перестройкой электросети Швейцария в будущем может занять одну из центральных позиций на европейском рынке электричества.

Как воздействует пошаговый переход к чистым источникам на благосостоянии швейцарского общества и экономики изучил Лукас Бретчгер, профессор ресурсной экономики Федеральной политехнической школы Цюриха. Он пришел к выводу, что расходы на длительную трансформацию окажутся незначительными. Хотя экономическое развитие страны по сравнению с моделью роста при использовании прежних источников энергии на первых этапах несколько замедлится, в дальнейшем исследователи прогнозируют позитивное влияние на экономику (рост от 0,7 до 1,7 процентов).

Логичным образом, секторы с высоким потенциалом развития чистых технологий, как электронная промышленность, в перспективе особенно выиграют от перехода к возобновляемым источникам. Несмотря на технические трудности, которые необходимо будет преодолеть промышленности и науке, цюрихские ученые видят в отказе от атомных станций высокие шансы Швейцарии не переход в новую эру технического и индустриального развития, благодаря росту инвестиций и ускоренным инновациям.

Наконец, - заключают ученые, и тем самым делают намек в сторону политиков, только правильно спланированная и реализуемая при покровительстве сверху стратегия остаются важнейшими предпосылками для успешной и основательной перестройки энергетики и экономики на новый экологический ритм.

Дополнительные материалы о будущем атомной энергии в Швейцарии читайте в нашем специальном досье.

швейцария энергетика
атомная энергия швейцария
федеральная политехническая школа цюриха epfz
Цюрих
Статьи по теме

Швейцарская энергетика пошла по ветру
В Швейцарии произошла атомная революция!
Швейцарские ученые готовы создать солнечный реактор
Швейцарская энергетика на распутье

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/v-cyurihe-predstavili-shveycariyu-bez-atomnoy-energii