

Новые солнечные станции в Болгарии

В Болгарии приступили к проекту по строительству двух крупных солнечных электростанций мощностью 20 МВт и 25 МВт, которые разместятся недалеко от деревень Самоводене и Златарица соответственно. Это один из самых больших проектов по использованию солнечной энергии в странах Европейского Союза на данный момент.



Эти станции, использующие энергию солнца - результат совместного труда калифорнийской энергетической компании «NEOptions», болгарского Фонда развития сотрудничества и южнокорейской фирмы «SDN». Переговоры о реализации проектов заняли три года. Некоторые эксперты, вовлеченные в разработку и обсуждение проекта, выражали сомнения, заявляя, что у страны нет опыта по конструкции и эксплуатации таких больших солнечных электростанций. Так или иначе, проект был утвержден, и строительство солнечных станций началось. Положительное решение по проекту было встречено с одобрением, в том числе и министром экономики и энергетики Болгарии Трайчо Трайковым. Он отметил, что подведомое ему министерство будет работать над совершенством законодательства в области возобновляемых источников энергии и приводить его в соответствие с директивами ЕС. По его мнению, это позволит привлечь в страну новые крупные инвестиции для развития альтернативных источников энергии.

Выпуск подготовлен
Экологической организацией «Маленькая Земля»
Над выпуском работал: Тимур Идрисов

Перепечатка материалов приветствуется со ссылкой на источник

В бюллетене были использованы материалы:
журнала ЮНЕП «Our Planet» (сентябрь 2010), публикации
«Energy savings, a bright idea...» (Друзья Земли, Европа),
журнала «Renewable Energy Magazine», Европейской ассоциации ветроэнергетики,
вэб-сайтов: www.guardian.co.uk, www.350.org, www.solardaily.com,
www.deccanchronicle.com, www.climatechange.ca.gov, www.earthtechling.com

Выпуск подготовлен в рамках
Школьного проекта по использованию ресурсов и энергии

Наш адрес: 734001, Таджикистан, Душанбе, а/я 329
Тел. +992 37 881-39-77, Э-почта: <forearth@yandex.ru>

SPARE

Зеленая энергия и мы

Март 2011, Выпуск №19. Подготовлен при поддержке Норвежского общества охраны природы



Экологическая организация
«Маленькая Земля»

Мы члены Международного
Социально-Экологического Союза



Все для Земли - Никаких компромиссов!

Чистая энергетика к 2050? Возможно!

Есть множество причин, чтобы менять нашу глобальную энергетическую систему – запасов ископаемого топлива становится все меньше, людей все больше, изменение климата все очевиднее, растет социальное и экономическое напряжение. У нас просто нет другого выхода, как развивать возобновляемые источники энергии и избавляться от нашей зависимости к нефти, углю и газу. И делать это необходимо как можно быстрее. Но возможно ли это?

«Да! Возможно!» - утверждает новый «Энергетический отчет», который был подготовлен консалтинговой компанией «Ecofys» при содействии Всемирного фонда дикой природы (WWF).

«Мир практически полностью может перейти на энергетические системы, отвечающие принципам устойчивого развития. Причем эта цель может быть достигнута при совершенствовании технологий, которые мы знаем и уже используем», - заявил Манон Янсен, глава «Ecofys».

Авторы предположили, что к 2050 году общий спрос на энергию может снизиться на 15% по сравнению с уровнем 2005 года. Это произойдет, если страны будут активно внедрять энергосберегающие меры и развивать программы по энергоэффективности во всех секторах экономики, включая промышленность, строительство, транспорт и другие. При этом странам потребуются приложить максимум усилий для широкого и комплексного развития возобновляемой энергетики вместе с «умными» электросетями. Если это произойдет, то 95% всей энергии к 2050 году будет производиться за счет возобновляемых источников энергии.

«Чтобы достичь этой цели, понадобятся глобальные усилия.

В долгосрочной перспективе выгоды будут значительно больше затрат - к 2040 году экономия от снижения энергоемкости будет равна общей сумме инвестиций в возобновляемые источники энергии и энергоэффективность. К 2050 году экономическая выгода (если страны будут следовать предложенному сценарию) может составить около 4 триллионов Евро по сравнению со сценарием «бизнес как обычно». Причем это только за счет более низких затрат на производство энергии», – говорит директор WWF International Джим Лип.



Солнечные холодильники для вакцин

Рефрижераторы, использующие для работы энергию солнца, могут спасти миллионы жизней и сэкономить миллионы долларов. В Африке и некоторых странах Азии огромный дефицит холодильных установок приводит к тому, что большая часть лекарств быстро портится. Эту

проблему может решить солнечный холодильник, разработанный компанией «Appropriate Technology Collaborative». Он использует солнечную энергию, но не фотопанели. Солнце нагревает трубы, по которым проходит этанол. Рефрижератор работает, используя систему испарения и охлаждения. Такой холодильник недорогой, простой в эксплуатации и может быть сделан из доступных на местных рынках материалов. Больше: <http://apptechdesign.org/>



Солнечные палатки

Армия США сможет сэкономить на топливе благодаря новым палаткам. На данный момент создано три модели палаток: Power Shade, TEMPER Fly и QUADrant - все они отличаются по мощности и по площади. Палатка TEMPER Fly имеет номинальную мощность равную 800 Вт,

модель QUADrant всего 200 Вт, а Power Shade имеет мощность 3кВт и создана специально для больших площадей. Все модели палаток были разработаны для того, чтобы не нужно было прибегать к помощи генераторов и топлива. Тестирование показало отличные результаты. И несмотря на то, что палатки модернизировали, своей прямой функциональности при этом, они не утратили.



Энергия волн

Новое устройство для производства электричества с помощью энергии волн, названное «Устрица 2» было разработано компанией «Aquamarine Power». В 2011 году три такие установки будут запущены в эксплуатацию в Европейском центре морской энергетики. Это

станет еще одним важным шагом для выхода энергии волн на коммерческий рынок. Каждое устройство занимает в длину 26 метров и 16 метров в ширину. Они закрепляются за морское дно в полумили от берега. Волны, накатываясь на устройство, приводят в действие шарнирные механизмы, которые толкают гидравлические поршни, подсоединенные к генераторам на берегу. Несколько таких устройств могут производить достаточно электроэнергии для 12000 домов. Больше: <http://www.aquamarinepower.com/technologies/oyster-2/>

Новые фонари на индейской тропе



Компания «Carmanah Technologies» установила на тропе, которая ведет в резервацию американских индейцев Люмми (штат Вашингтон) 70 новых солнечных светодиодных фонарей «EverGEN 1710». Трехмильная пешая тропа проходит через болотистую местность и очень популярна у многих туристов. Солнечные фонари призваны обеспечить их безопасность.

Выбор индейцев не случайно пал на компанию «Carmanah Technologies» и солнечные фонари. Вожди племени заявили, что повышение безопасности туристов (с наступлением сумерек тропа не освещалась) не должно негативно сказываться на уникальных местных экосистемах. Эта тропа является частью общих туристических маршрутов, которые проходят через красивые лесные массивы и болотистые участки земель, принадлежащие индейцам.

Солнечные светодиодные фонари работают автономно. Нет необходимости подключать их к центральной электросети. Фонари

оборудованы солнечными фотопанелями, которые и производят необходимую энергию. Установка автономных систем освещения, использующих возобновляемые источники энергии, позволила избежать лишней работы (как, например, рытье канав для укладки кабеля), которая могла нарушить здешние хрупкие экосистемы.

Более того, фонари «EverGEN» имеют еще одно преимущество - они работают в соответствии с современными требованиями по защите и охране ночных животных и насекомых. У данных фонарей особое ограниченное освещение, похожее на естественный отсвет ночного неба. Фонари «EverGEN» также имеют сенсоры движения. Если датчик уловил движение, то освещение включается автоматически и вскоре снова выключается. Все это позволит значительно сократить эксплуатационные расходы, повысить энергоэффективность и при этом минимизировать негативное влияние на ночную жизнь дикой природы.

Отчет о работе установленной системы освещения будет направлен в Национальный Совет индейцев (National Indian Council), Департамент федеральных дорог (Federal Lands Highway Department) и ряд других учреждений. На основе результатов проекта станет ясно, будут ли подобные инициативы осуществлены в других индейских резервациях.

Потенциал энергосбережения в Европе

Энергосбережение - новые рабочие места

Согласно данным Европейской комиссии и ряда независимых исследований, программы по энергосбережению могут создать в Европе до миллиона новых рабочих мест в последующие несколько десятилетий. Самый большой потенциал в секторе строительства – десятки миллионов домов по всему континенту нуждаются в ремонте, лучшей теплоизоляции, новых энергоэффективных системах освещения, отопления и охлаждения.

Традиционное производство электричества при помощи ископаемого топлива очень неэффективно. Только около одной третьей части используемого угля или нефти трансформируется в полезную электроэнергию. Поэтому еще одной важной областью для развития станут возобновляемые источники энергии, где будут требоваться хорошие и высокооплачиваемые специалисты.

Выгоды от программ по энергосбережению очевидны, и все больше стран осознает это. Например, правительство Польши, выяснило, что новое законодательство, способствующее энергоэффективности и снижению потребления энергии, создаст



больше рабочих мест и принесет больший доход в казну, чем поддержка строительства новых мощностей и продажа электроэнергии. А в Дании предприятия, решившие вложить деньги в энергосбережение, получают налоговые послабления. Программы по энергосбережению в Германии только в 2006 году позволили обеспечить работой 220 000 человек. Но для достижения лучших результатов в области энергосбережения ЕС требуется более активно использовать как политические, так и экономические инструменты.

ЕС зависит от внешних поставок энергоресурсов

Европейский Союз один из самых зависимых регионов в мире от зарубежных поставок ископаемого топлива. Сегодня ЕС импортирует 60% потребляемого природного газа, более 80% нефти и 97% урана. За это приходится расплачиваться – такая зависимость делает Брюссель и страны-члены ЕС уязвимыми и

более «сговорчивыми» при решении спорных вопросов. Европа помнит ситуацию с российским газом в 2009 году, когда из-за разногласий с Украиной, страны ЕС перестали получать зимой голубое топливо.

Истина проста – чем больше новых трубопроводов тянутся в ЕС из России или в обход нее, тем больше становится зависимость, тем труднее развивать программы по альтернативной энергетике, энергосбережению или диверсификации энергетики. Причем крупные проекты по прокладке нефте и газопроводов осуществляются в то время, когда даже сами нефтяные корпорации заявляют о том, что ресурсов становится все меньше и их все труднее добывать.

Экологические организации предлагают ЕС вместо того, чтобы «обрастать» новыми трубопроводами, заняться сокращением потребления имеющихся энергетических ресурсов. В конце концов, сэкономленная энергия – и есть тот самый дешевый и доступный источник энергии. Если к 2020 году ЕС сможет достичь поставленной цели и сократить потребление энергии на 20%, то в денежном эквиваленте ежегодная экономия составит более 40 миллиардов Евро.

В свою очередь, в докладе Европейской комиссии отмечается, что если бы ЕС



удалось снизить потребление энергии до уровня 1990 года, то каждое домохозяйство сэкономило бы ежегодно до 1000 Евро. Общая экономическая выгода для ЕС могла бы ежегодно составлять до 200 миллиардов Евро.

Энергоэффективность должна стать приоритетной задачей для ЕС, если его страны-члены и вправду хотят решить вопрос энергетической безопасности.

Энергосбережение решает социальные вопросы

В настоящее время миллионы бедных людей проживают в старых домах, которые давно не отвечают современным требованиям, в том числе и энергосберегающим стандартам. Они вынуждены тратить большое количество денег на энергоресурсы, в основном оплачивая отопление и транспортные расходы. Энергосберегающие меры помогут сократить эти расходы и при этом позволят улучшить качество жизни.

Энергосбережение требует первоначальных инвестиций,

бы такое количество электроэнергии, которое превосходит глобальный спрос в несколько раз.

В 2009 году благодаря ветроэнергетике удалось предотвратить выбросы в атмосферу около 209 миллионов тонн углекислого газа. Это составляет 21% от количества выбросов, которые страны Приложения 1 Киотского

протокола должны были сократить в первый период обязательств.

Прогнозируется, что уже в 2012 году ветряные турбины будут производить 759 ТВт/ч электроэнергии. Это предотвратит выбросы 453 миллионов тонн CO₂ и составит 49% от общих обязательств стран Приложения 1 в рамках первого периода обязательств.

Больше чистой энергии в Португалии

Правительство Португалии заявило о планах по увеличению доли возобновляемых источников энергии в общем энергобалансе страны. Согласно официальным данным, в течение следующих 10 лет возобновляемые источники энергии должны производить треть всей электроэнергии в стране. В 2011 году ожидается, что доля чистой энергетики достигнет показателя в 22,6%, а к 2020 году 31%. Больше возобновляемой энергетики должно быть и в транспортном секторе. Правительство заявило, что к 2020 году 10% энергии, которую потребляет транспорт, будет производиться с помощью альтернативных источников энергии.



Новые планы призваны сделать Португалию одной из пяти стран-лидеров по развитию возобновляемых источников энергии в Европе. Еще одна немаловажная цель планируемых мер – сократить зависимость от импорта энергоресурсов и, даже, расширить экспорт электроэнергии за рубеж. Сегодня в секторе возобновляемой энергетики в Португалии занято более 100 000 человек. Рост возобновляемых источников энергии позволит повысить этот показатель до 135 000 рабочих мест. Если предлагаемые меры будут осуществлены, вклад возобновляемой энергетики в ВВП страны вырастет с 0,8% (на данный момент) до 1,7%. Власти Португалии делают ставку на использование солнечной энергии и энергии ветра.

Ветроэнергетика и климат



Вклад сектора энергетики в общие выбросы CO₂ составляет около 40%. Поэтому очевидно, что мы не можем бороться с изменением климата, если не произойдет кардинального сдвига в области производства и потребления электроэнергии. Учитывая быстрорастущий спрос на энергоресурсы, нам необходимо как можно быстрее и активнее развивать возобновляемую энергетику, способную предоставить чистую энергию и удовлетворить нужды, как развитых, так и развивающихся стран.

Ученые не оставляют нам никаких сомнений – пик выбросов парниковых газов и их постепенное сокращение должно произойти уже до 2020 года. Чтобы осуществить это, необходимо значительное увеличение доли возобновляемых источников энергии. Строительство традиционной теплоэлектростанции может занять до 10 лет, в то время, как большой ветропарк может быть

введен в эксплуатацию всего за несколько месяцев. Причем, как только вы запустили первые ветротурбины – они сразу начнут вырабатывать вам электроэнергию, пока вы будете устанавливать остальные.

Использование ветряных установок не приводит к вредным выбросам. В течение 3-6 месяцев эксплуатации турбина вырабатывает столько чистой энергии, которая полностью компенсирует выбросы, сделанные при производстве самой турбины. А затем в течение 20 лет ветряные установки будут обеспечивать вас экологически-дружелюбной электроэнергией.

В настоящее время 200 000 ветротурбин вырабатывают электроэнергию в более чем 75 странах мира, в том числе в Европе, Африке, Азии, Северной и Южной Америке и Австралии. Большинство ветряных установок работают в сложных погодных условиях – в пустынях, снежных регионах, на больших высотах и в прибрежных зонах, доказывая, таким образом, свою надежность, безопасность и эффективность.

Ветроэнергетику можно использовать в больших масштабах практически во всех регионах мира. Общий потенциал ветроэнергетических ресурсов такой большой, что если бы мы полностью его использовали, то вырабатывали

которых многие не могут себе позволить. Но в ряде стран эту проблему давно решили, привлекая к таким проектам третью сторону. Это могут быть частные компании или местные власти. Они могут выделить вам кредит или средства для улучшения теплоизоляции, установки современных систем отопления и т.д. Сберегая энергию, вы сокращаете выплаты по счетам. Сэкономленные деньги можно возвращать в качестве погашения кредита или полученной ссуды. Выигрывают все.

На уровне ЕС энергосбережение, несмотря на широкую пропаганду и дебаты, пока не получает необходимую поддержку. Например, только 1,2% средств из структурных фондов ЕС направлены на программы по энергосбережению и энергоэффективности. При этом, например, результаты теплоизоляции крыш зданий во Франции, говорят о том, что вложенные средства могут окупиться в течение трех лет за счет существенного сокращения использования энергоресурсов!

Энергосбережение поможет избавиться от ископаемого топлива и атомной энергетики
В Европе продолжают оживленные обсуждения о том, что должно стать основным источником энергии на ближайшие десятилетия. Устаревшие ТЭС, трубопроводы и линии

электропередачи требуют огромных капиталовложений. Уголь – слишком грязное топливо, цены на нефть и газ не стабильны. Да, альтернативные источники энергии являются прекрасной возможностью перейти к новой форме энергетики в Европе. И все же большая часть экспертов сходится во мнении, что именно энергосбережение включает в себе самый большой неиспользованный ресурс. Программы по энергоэффективности обходятся гораздо дешевле, чем инвестиции в замещение существующих или строительство новых мощностей.

Но до сих пор 82% средств выделяемых для энергетики в наиболее богатых странах ЕС идет на поддержку нефтегазового и угольного сектора и атомной энергии, а в рамках Европейского плана восстановления энергетики из бюджета в 3,98 миллиардов Евро, только 146 миллионов направлено на энергосберегающие проекты. Если бы страны ЕС уделяли больше внимания этому вопросу и перестали бы субсидировать ископаемое топливо и атомную энергетику, при этом серьезно бы занялись вопросами энергоэффективности вместе с развитием возобновляемых источников энергии, мы бы смогли увидеть в скором будущем совершенно новую Европу.

Тимур Идрисов по материалам «Friends of the Earth»

Активный дом - будущее наступило

Активный дом объединяет в себе самые последние достижения в области дизайна, строительства и производительности всех систем дома: от вентиляции и водопровода, до окон и освещения. Все технические преимущества совмещены в нем с уникальными архитектурными решениями и дополнены альтернативными источниками энергии. Дом, о котором пойдет речь позиционируется как первый в мире «активный» дом.

С помощью солнечной установки в доме подогревается пол. Солнечные фотоэлементы, которые занимают площадь в 50м², производят электричество. Окна контролируются компьютером, который автоматически регулирует температуру и освещенность внутри помещений. При всем при этом «активный» дом производит больше энергии, чем потребляет.

Он находится в местечке Листруп – пригороде Орхуса, второго по величине города в Дании. Глядя на пасмурное небо, которое было затянуто серыми облаками в течение всей недели, можно подумать, что энергии солнца тут не хватит даже на работу калькулятора. Однако вопреки всему солнечные установки производят достаточно электроэнергии для семьи из четырех человек. И именно здесь, в этом доме, начинаешь



осознавать, что будущее, о котором мы мечтали еще несколько десятилетий назад, уже наступило.

Крыша первого «активного дома» ориентирована на юг и покрыта солнечными фотопанелями и коллекторами. Они полностью обеспечивают жильцов необходимой энергией и отоплением. Расчётный избыток энергии примерно 9 киловатт-час на м². Приблизительно через 30 лет, если цифры проектировщиков верны, дом, продавая излишки электроэнергии в центральную сеть, сможет полностью «рассчитаться» за энергию, которая была израсходована при его строительстве!

«Активный дом» стал своеобразным вызовом «пассивным домам», которые получили большую популярность в последнее десятилетие. Основными аспектами «пассивных домов», которые широко распространены в

комфортабельные и практически никогда не опаздывают. Столичные водители четвертый год подряд завоевывают первые места в конкурсе «Лучший водитель автобуса», который проходит в северных европейских странах. Но, к сожалению, не так много горожан пользуется автобусами. Исландцы могут позволить себе купить автомобиль. Как мы шутим - исландцы пересели с лошадей в частные автомобили», - рассказывает Хордур Гисласон.

Тем не менее, местные власти осознают, что ископаемое топливо когда-нибудь закончится, поэтому о будущем задумываются уже сегодня.

Переход экономики на водород стал стратегической, но вполне осуществимой задачей правительства на ближайшие десятилетия. Возможно, что вскоре в Исландии не только автомобили и автобусы будут ездить на водороде. Власти подумывают о том, чтобы постепенно перевести на это топливо весь немалый рыболовецкий флот страны.

Только представьте себе такое будущее, в котором нет места выбросам и загрязнению атмосферы! Предвестник этого будущего – автобус, на водородных топливных ячейках, который сейчас колесит по маршруту 111 в Рейкьявике.

Водородные автобусы в Лондоне

В Лондоне на улицы выехал первый в городе автобус на водородном топливе, который будет постоянно работать на линии наряду со своими обычными собратьями. Автобус курсирует по наиболее популярному туристическому маршруту - от Ковент Гарден до Тауэра и обратно. Власти города планируют к середине 2011 года пополнить парк водородных автобусов еще семью машинами.



С 2003 по 2007 год три водородных автобуса курсировали в Лондоне в тестовом режиме. После положительных заключений специалистов об их безопасности и пригодности, столичная мэрия решила дать зеленый свет на использование экологически-дружелюбных автобусов на постоянной основе. Первый маршрутный водородный автобус был изготовлен на заказ, специально для Лондона. Он оборудован водородными топливными ячейками и аккумуляторами. Автобус может обходиться без дозаправки 18 часов и вместо дыма «выбрасывает» в воздух водяной пар.

Зеленый свет автобусам на водороде



Автобус, идущий по маршруту 111, тихо подъехал к терминалу Мьодд в восточной части Рейкьявика. 45 минут он колесил по пригородам и вот, наконец, добрался до центральной площади города. Автобус как автобус, только едет он на водороде. Еще пять лет назад, баки с водородом заняли бы место нескольких пассажирских сидений, но сейчас специальные резервуары с этим топливом расположены на его крыше, а из выхлопной трубы вместо удушливого дыма капает вода.

Это один из трех автобусов на водородном топливе, которые сейчас ездят по улицам столицы Исландии. В этот демонстрационный проект вовлечены, помимо Рейкьявика, еще девять европейских городов.

«Мы тестируем их и учимся на своих ошибках. Сначала приходилось их часто останавливать и устранять некоторые неполадки, но сейчас они бегают без особых проблем»,

- говорит Хордур Гисласон, менеджер автобусного парка.

Первые водородные автобусы были сделаны на заказ. Их массовое производство, скорее всего, начнется лет через десять. Для Исландии это как нельзя, кстати, ведь страна собирается полностью избавиться от использования ископаемого топлива к 2050 году и стать первой в мире страной (пусть и с небольшим населением), экономика которой будет развиваться благодаря водороду. Недавно в Исландии открылась первая в мире водородная заправочная станция.

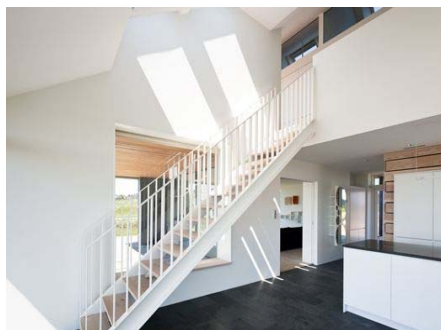
В Исландии, где кругом идет пар, булькают горячие подземные источники, и время от времени, в высь вздымаются горячие воды гейзеров, водород и в самом деле может стать топливом будущего. Страна давно использует геотермальную энергию для отопления и производства электричества. А электричество, в свою очередь, может использоваться для выработки водорода из воды путем электролиза. Водород же является прекрасным топливом для автомобилей, автобусов и остальной техники.

«В Рейкьявике прекрасно развита система общественного транспорта. По городу курсирует около 100 автобусов. Они чистые,

скандинавских странах, Германии и Австрии, являются хорошая теплоизоляция и система вентиляции с теплообменником. По сути «пассивные дома» не нуждаются в системе отопления. Но на практике, многие их владельцы устанавливают их «на случай особых холодов».

В отличие от «пассивного дома», где окна-витрины в основном расположены с южной стороны, у «активного дома» большие окна можно встретить везде. Поэтому в доме всегда светло – даже в самые хмурые дождливые дни. Конечно, даже тройные современные стеклопакеты не могут сравниться с хорошо теплоизолированной стеной, но зато можно реже включать электроосвещение.

Солнечные коллекторы нагревают воду, которая в свою очередь обогревает пол. Когда солнца нет, автоматически включаются электронасосы. Солнечные фотопанели в течение восьми месяцев производят больше электроэнергии, чем потребляют жители дома. Поэтому излишки продаются в центральную



электросеть. Зимой, когда солнце «пропадает» с датского неба, дом наоборот потребляет электричество из центральной сети. И если хозяева обзаведутся электромобилем, то в гараже они собираются установить для него специальную заправочную систему, чтобы подпитывать его аккумуляторы.

Внутренний климат в помещениях контролируется компьютером, который подключен к термостату. Компьютер приоткрывает и закрывает окна в соответствии с показаниями температуры, временем и погодой на улице. Старший инженер Амди Ворм уверяет меня, что окна можно открывать и вручную. «Если кто-то открыл окно вручную, то через час или около того, окно автоматически прикроется. Вы можете опробовать открыть его снова, но через некоторое время компьютер вновь вернет его в оптимальное положение», - говорит он.

Первыми жильцами «активного дома» станут Сверри Симонсен, его супруга Софии и двое их детей – восьми и шести лет. Они вскоре собираются сюда переезжать. «Надо признаться, мы никогда не уделяли особого внимания экологическим вопросам. Но моя супруга всегда твердила: «Почему же они не придумают что-нибудь новое?!». И этот дом, и вправду новшество, которое может решить много

проблем, связанных с использованием природных ресурсов», - говорит Сверри.

В доме два телевизора с плоским экраном, стиральная машинка, правда, без электросушилки. Проектировщики решили, что дом должен потреблять не более 4000 кВт/ч в год. Это чуть меньше среднего уровня потребления электроэнергии в Дании.

«Мне кажется, электросушилка – единственная вещь, которой мы будем «лишены» в новом доме. Все остальное здесь есть», - рассказывает Симонсен.

Рикке Лилдхольд не любит говорить, во сколько обошлось строительство этого чудо дома. Но журналисты всегда задают этот вопрос.

«Да, этот экспериментальный дом обошелся нам в круглую сумму – около полумиллиона фунтов стерлингов. Однако могу вас уверить, что как только такие дома будут строиться в коммерческих масштабах, их стоимость резко упадет. Она не должна быть больше стоимости обычного частного дома с тремя спальнями», - отвечает Рикке.

«В рамках этого проекта мы не строили дом – мы строили идею. Мы создали новую концепцию и заложили новые стандарты для домов будущего, которые вскоре должны стать самым обычным явлением в Европе», - добавляет она.

по материалам статьи Андро Пурселла, www.guardian.org.uk

Солнечный дом

Этот дом на фото принадлежит Бобу и Санди Лаэтс. Он расположен в Траверси, штат Мичиган. Дом спроектирован так, чтобы улавливать как можно больше солнечного тепла. Он на 85% отапливается за счет использования пассивной солнечной энергии. Большие окна, расположенные на южном фасаде, позволяют солнечным лучам легко проникать внутрь. Пол и стены (хорошо утепленные) служат своего рода поглотителем солнечной энергии, которая затем трансформируется в тепло.

В дополнение к тому, что окна дают солнцу отапливать здание, они также позволяют проникать в дом естественному освещению. В течение дня в доме практически нет необходимости включать свет. Таким образом, семья экономит на использовании электричества. Часть окон служит, своего рода, системой вентиляции. В жаркие дни, на первом этаже можно открыть раздвижные двери, чтобы впустить свежий воздух, а на втором этаже приоткрытые окошки выпускают теплый воздух из помещения. Так в доме происходит естественная вентиляция.



Калифорния заглядывает в будущее

Осенью 2010 года в штате Калифорния утвердили новую программу «Будущее за чистой энергетикой» по развитию альтернативной энергетики, согласно которой треть всей электроэнергии в штате должна производиться с помощью чистых и возобновляемых источников энергии уже к 2020 г.

Программа определила приоритетные направления на следующее десятилетие. В частности, она предусматривает сокращение использования электроэнергии и природного газа, строительство новых мощностей, которые будут использовать возобновляемые источники энергии (к 2020 году их общая мощность должна составить 5000 МВт), а также развитие инфраструктуры (включая заправочные станции и станции техобслуживания) для одного миллиона электромобилей и гибридных автомобилей.

«Будущее энергетики в штате Калифорния должно быть четким и ясным для всех – это энергоэффективность и развитие возобновляемых источников энергии. Мы будем использовать энергию солнца, ветра и геотермальную энергию для того, чтобы улучшить качество окружающей среды, повысить конкурентоспособность нашей экономики, и создать основу для «зеленого» роста», - заявила госпожа Мари Никольс - глава



агентства «ARB» (со-разработчик программы).

«Энергоэффективность была основным направлением энергетической политики штата в последние 30 лет. Более того, это было самой менее затратной стратегией для достижения поставленных задач в области сокращения выбросов парниковых газов. Программа «Будущее за чистой энергетикой» продолжит эту традицию, сделав Калифорнию лидером в области энергосбережения в стране», - говорит Карен Дуглас, председатель калифорнийской комиссии по энергетике.

Новая программа призывает соответствующие агентства и заинтересованные стороны к более тесной координации и более активной интеграции и мобилизации усилий. Программа поможет создать новые рабочие места, сократить загрязнение атмосферы и диверсифицировать энергетическую систему в Калифорнии.

В свою очередь, в 2010 году наблюдался устойчивый рост в строительстве новых геотермальных станций. Согласно отчету Ассоциации геотермальной энергетики, который был опубликован в мае 2010 года, в период с 2005 по 2010 гг. общий рост геотермальной энергетики составил 20%. Сегодня проекты по использованию геотермальной энергии осуществляются в 70 странах мира. Особое развитие подобные проекты получили в Европе и Африке. Лидерство по общей установленной мощности геотермальных станций пока удерживает США, однако за последние три года больше всего новых мощностей, использующих энергию земли, были введены в эксплуатацию в Германии.

В Европе наблюдался рост установки новых биогазовых генераторов. В начале 2010 года около 5900 биогазовых установок с суммарной мощностью 2300 МВт действовали в разных странах. Еще более 3000 биогазовых установок общей мощностью в 1700 МВт планируется построить до 2013 года.

«В 2010 году приостановился и даже спал рост использования биотоплива», - отмечает «Euroserv'ER». Это, в том числе, связано с широкой критикой биотоплива и негативным влиянием его производства на окружающую среду и местные сообщества. С другой стороны прошедший год был неплохим

для биотоплива из водорослей. В октябре 2010 года фирма «Pike Research» опубликовала отчет, в котором прогнозируется быстрый рост производства такого биотоплива. К 2020 году уровень его ежегодного производства может достичь 231 000 кубометров, а ежегодная прибыль составить 1,3 млрд. долларов США.

2010 год стал важным и для электромобилей. Многие автомобильные компании представили свои новые разработки. Согласно исследованиям компании «Pike Research» в течение следующих пяти лет ожидается резкий рост производства гибридных автомобилей и электромобилей. Автомобильные компании надеются, что в период с 2010 по 2015 гг. в мире будет продано более 3,2 миллионов экологически-дружелюбных машин.

Вероятно, что и 2011 год станет не простым для возобновляемой энергетики. Тем не менее, большая часть экспертов согласна, что энергия солнца, ветра, волн, геотермальная энергия и биотопливо будут постепенно развиваться и дальше, несмотря на возможные трудности и существующие препятствия.

По материалам «Renewable Energy Magazine»
Перевод: Тимур Идрисов

Индия - поворот в сторону солнца



Согласно журналу «World Oil», который освещает вопросы нефтегазового комплекса, по самым оптимистическим прогнозам разведанные запасы нефти будут исчерпаны уже через 47 лет, запасы газа через 167 лет, угля через 417 лет. Основным источником энергии, который уже приходит на смену ископаемому топливу, станет солнце.

Индия в 2008 году приняла национальную программу по развитию солнечной энергии, целью которой является установка мощностей, которые к 2020 году будут вырабатывать 20 000 МВт чистой электроэнергии. Правительство страны намерено к 2035 году сделать Индию одной из ведущих стран по использованию энергии солнца. Ожидается, что к этому времени с помощью солнца будет вырабатываться до 8% всей электроэнергии в стране.

В настоящее время установка солнечных систем относительно высока. 1 МВт вырабатываемой с

помощью солнца электроэнергии требует капиталовложений равным 14 млн. рупиям. Термальные солнечные станции требуют около 7 млн. рупий на 1 МВт. Тем не менее, правительство Индии планирует потратить более 90 млрд. рупий в виде субсидий для строительства и запуска солнечных электростанций, в частности для электрификации отдаленных поселков.

Огромный потенциал для развития рынка привлекателен как для индийских, так и для иностранных компаний, специализирующихся на солнечной энергетике. Но в апреле прошлого года в Индии были приняты некоторые поправки в законодательство, которое препятствуют импорту заграничного оборудования для проектов в рамках Национальной солнечной программы. Таким образом, правительство пытается стимулировать производство собственного оборудования и создать новые рабочие места.

Иностранные компании могут предоставлять свои солнечные установки в рамках Национальной солнечной программы только в том случае, если они открыли совместное предприятие по их производству в Индии. Несколько американских компаний уже выразили заинтересованность воспользоваться этим предложением.

«Зеленая» энергетика продолжила рост

Прошедший год был не легким для возобновляемой энергетики. Эксперты отмечали спады и подъемы, но в целом возобновляемые источники энергии продолжили свое развитие. Международное энергетическое агентство (МЭА) отметило, что поток инвестиций в альтернативную энергетику должен увеличиться в три раза (с 60 млрд. долларов США в 2009 г. до 180 млрд. долларов США), если страны хотят предотвратить повышение среднемировой температуры выше 2°C.

МЭА предложило странам принять краткосрочные стимулирующие меры для привлечения финансовых средств в возобновляемую энергетику и энергоэффективность, а также в среднесрочной перспективе избавиться от лишних бюрократических ограничений и барьеров, которые препятствуют подключению возобновляемых источников энергии к центральным линиям электропередачи.

Согласно данным базы данных «Global Data» самые большие капиталовложения в возобновляемые источники энергии в 2009 году были отмечены в Китае. Здесь инвестиции на альтернативную энергетику в 2009 году составили 34,6 млрд. долларов США. Это привело к тому, что к концу 2009



года установленная мощность станций, использующих возобновляемые источники энергии, составила 226,5 ГВт.

Китай стал мировым лидером по использованию энергии ветра. В 2009 году установленная мощность новых ветропарков составила 13,8 ГВт. По данным отчета «Обзор ветроэнергетики в Китае 2010», к 2020 году общая установленная мощность ветряных турбин может достичь отметки в 230 ГВт!

Старается не отстать от Китая его вечный соперник – «спящий тигр Азии» - Индия. Пару лет назад в стране была принята национальная программа развития солнечной энергетики, целью которой является активный рост солнечных станций по всей стране. Согласно программе, в рамках ее первой фазы, установленная мощность солнечных электростанций, подключенных к центральной электросети, должна достичь 1100 МВт, а автономных солнечных

станций 200 МВт. К 2022 году правительство Индии планирует довести общую мощность всех солнечных станций до 20000 МВт.

Несмотря на развитие солнечной энергетики в разных регионах мира, прошедший год стал не легким для тех, кто занимается этим видом возобновляемой энергии. Экономический кризис вместе с распространенным мнением о том, что солнечная энергетика давно уже заняла рынок и прочно встала на ноги (а значит, меньше нуждается в поддержке), привели к тому, что в таких странах, как Германия и Испания, фиксированные тарифы на покупку электроэнергии, произведенной с помощью солнца, были снижены.

Снижение тарифов особенно тяжело сказалось на проектах по запуску новых солнечных электростанций в Испании. Испанская ассоциация производителей солнечных фотопанелей (ASIF) заявила, что снижение тарифов сделало установку новых солнечных электростанций экономически невыгодным бизнесом.



Ассоциация также отметила, что это также приведет к двукратному снижению ежегодной установленной мощности солнечных станций – с 500 МВт до 250 МВт. А недавний опрос потенциальных инвесторов, проведенный компанией «Opinion Research Business», показал, что 76% из них считают такое решение правительства неразумным шагом.

Тем не менее, для солнечной энергетики в 2010 году было много позитивного. Заняла свое место на коммерческом рынке технология использования концентрированных солнечных лучей. В производство были запущены новые тонкопленочные солнечные фотоэлементы, значительно вырос КПД солнечных фотоустановок (в технологии CPV он достиг - 42%, в технологии CIGS – 20,3%).

В 2010 году еще один возобновляемый источник энергии сделал важный шаг вперед. Энергия волн получила свое развитие в английском регионе Корнвол. Здесь специальная система, производящая электроэнергию с помощью волн, была запущена и подключена к центральной электросети. В 2011 году еще несколько подобных волновых станций будет построено рядом, что позволит сделать эту технологию коммерчески выгодной. Так, энергия волн постепенно занимает свою нишу на рынке чистой энергетики.