

Представлена новая технология для моделирования ветряков и ветровых турбинных установок

Компания на Европейской конференции по ветровой энергетике 2009 года, проходящей в Марселе (Франция), представила новую технологию iThe для моделирования ветряков и ветровых турбинных установок.

Как сообщает интернет-портал Fea.ru со ссылкой на материалы компании, технология iThe, ранее уже использовавшаяся ведущими производителями турбин, направлена на решение двух основных проблем исследования ветровых установок: предсказание плотности мощности ветрового потока (Wind Power Density) на сложной местности и определение положения локальных особенностей потока, вероятно, негативно влияющих на прочность конструкции.

CD-adapco разработала уникальный автоматизированный процесс, при помощи которого территории большой площади могут быть исследованы при небольшом или автоматическом вводе данных.

Процесс основывается на технологии STAR-CCM+ — одном из ведущих инструментов CD-adapco, который автоматизирует все этапы моделирования ветряков — начиная с импорта геометрии местности, заканчивая формированием итогового отчета с оценкой приемлемости «данной части земного шара» для установки ветряной турбины.

Вице-президент CD-adapco по энергетике Dennis Nagy отметил: «Применяемый ранее способ моделирования ветряков совершенно справедливо критиковался, т. к. приходилось или слишком упрощать механику процесса, или же модель была сложной и для ее построения требовалось много времени, часто возникала необходимость использования различных программных пакетов и время расчета достигало двух недель. Основная особенность STAR-CCM+ — это возможность анализировать местность большой площади для 12 различных направлений ветра менее чем за 3 часа, и это при минимальной работе оператора»

Вместе с результатами анализа плотности мощности ветровых потоков, в автоматически создаваемом отчете содержатся также и локальные пространственные характеристики потока, такие как сдвиг ветра (windshear) и локальную порывистость, которая может негативно отражаться на прочностных свойствах редуктора ветровой турбины.

Напомним, как говорилось в недавнем докладе экологической организации Гринпис и Мирового совета по ветроэнергетике (GWEC), развитие ветроэнергетики к 2020 году может обеспечить 12% потребляемой в мире электроэнергии. Данный документ готовится каждые три года, в нем оценивается общий потенциал энергии ветра с текущего момента и до 2050 года.

Так, авторы исследования считают, что ветроэнергетика может снизить эмиссию углекислого газа к 2020 году на 10 миллиардов тонн. «На данный момент это единственная надежная и не дающая выбросов энергетическая технология для широкого применения, но правительствам надо действовать решительно, чтобы ее начали повсеместно использовать», — считает генеральный секретарь GWEC Стив Соьер.

Авторы отчета изучили несколько различных сценариев развития ветроэнергетики. Базовый сценарий основан на выводах Международного энергетического агентства (IEA); умеренная версия допускает, что разработка всех известных возобновляемых источников энергии будет успешной; продвинутый сценарий, позволяющий максимально снизить выбросы углекислого газа, предполагает, что политики сделают выбор в пользу возобновляемой энергии.

«Мы призываем правительства поддержать ветроэнергетику прочным договором по климату, реформами рынка электроэнергии и урезанием дотаций на ископаемое топливо и атомную энергию», — заявил в свою очередь эксперт Гринпис по энергетике Свен Теске.

Ветровая энергия, наряду с солнечной и водной, принадлежит к числу постоянно возобновляемых и, в этом смысле, вечных источников энергии, обязанных своим происхождением деятельности Солнца.

Вследствие неравномерного нагрева солнечными лучами земной поверхности и нижних слоев земной атмосферы, в приземном слое, а также на высотах от 7 до возникает ветер.

А по данным исследовательского центра Worldwatch Institute, в 2007 году в мире в возобновляемые источники энергии была инвестирована рекордная сумма — более 100 миллиардов долларов. В 2007 году в мире было произведено 240 гигаватт «зеленой» электроэнергии — на 50% больше, чем в 2004-м. Ныне на долю «зеленого» производства электроэнергии, основанного на использовании возобновляемых ресурсов (без учета гидроэлектростанций), приходится примерно 5% мирового производства.

Крупнейшим источником «зеленой» электроэнергии ныне является энергия ветра. В 2007 году объем ее производства увеличился на 28% по сравнению с 2006 годом и достиг 95 гигаватт. Наиболее быстрыми темпами развивается солнечная энергетика: в 2007 году прирост производства составил 50% и достиг 7.7 гигаватт.

Автор: Артур Скальский © Наука и технологии РФ НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 3634 24.03.2009, 10:19 📄 150
URL: <https://babr24.com/?ADE=51982> Bytes: 4569 / 4569 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)