

Восстановление атмосферы может оказаться невозможным



Джозеф Д. Сибер — старший инженер-электрик, основатель и президент Solar Inspired Energy Inc.

Для чего нам нужна «зеленая» энергия?

Думаю, что изменчивость погоды, которая наблюдается по всему миру, вызвана сменой климата, повышением температуры земной атмосферы. Основной причиной этого является загрязнение атмосферы двуокисью углерода, поступающей от использования углеводородов – в первую очередь продуктов на основе нефти. Около 2/3 используемой в мире нефти приходится на двигатели внутреннего сгорания в транспортной и автомобильной промышленности и на крупномасштабное производство электричества. Эти две отрасли промышленности используют огромное количество нефти и непоправимо загрязняют нашу атмосферу. Ее восстановление может оказаться невозможным. Поэтому очень важно сделать все возможное для скорейшего перехода на альтернативные источники энергии.

Какую роль играет правительство в развитии новых источников энергии?

В настоящий момент большинство стран мира стремится развивать производство «зеленой» энергии. Однако во многих случаях в этом стремлении они не проявляют должной заинтересованности и не считают развитие альтернативных источников энергии своим первоочередным долгом. В Канаде и других странах есть программы, позволяющие развивать новые технологии при условии, что компании, развивающие новые технологии, должны сами вложить определенные средства и только потом подавать заявку на получение финансирования от правительства в размере своих расходов. Для компании, не имеющей достаточного количества денежных средств, это будет довольно сложно. Я инженер и предприниматель на пенсии, поэтому, к сожалению, у меня нет достаточных средств для развития такого масштабного океанского проекта, как SIE-CAT.

К процессу развития действительно новых инновационных технологий должно активно подключаться прежде всего правительство.

Что вы можете сказать по поводу правительственных программ в США и странах Европы?

Я не думаю, что в этом отношении США предлагают какие-то приоритетные условия. Европейские страны, такие как Великобритания, выделяют намного большие средства на развитие «зеленых» технологий.

Я знаю, что Великобритания поддерживает в первую очередь развитие технологий по получению энергии на основе энергии волн, приливов и отливов, а также энергии ветра. Также британское правительство поддерживает проекты по производству электричества путем предоставления льготных тарифов — от 20 до 30 центов за киловатт/час, что дает некоторое преимущество по сравнению с традиционными методами производства электричества. Такие организации, как Carbon Trust, выполняют работы по определению стоимости «зеленых» технологий.

Что, по вашему мнению, должно делать правительство, чтобы стимулировать развитие «зеленых» технологий производства энергии?

Думаю, правительству необходимо проявлять большую активность в этом вопросе. Следует проанализировать технологию, предлагаемую предпринимателями для отрасли, и обеспечить объективную оценку. Если будет решено, что технология является многообещающей и принесет дивиденды, следует незамедлительно предоставить финансовую помощь и всячески продвигать такую технологию. В настоящее время все альтернативные способы получения энергии, например, на основе энергии волн или приливов и отливов, развиваются отдельными компаниями, которые их и продвигают. Согласно моему исследованию, большинство этих технологий малоэффективны. Тем не менее люди продолжают развивать их в надежде преуспеть. Причем далеко не у всех есть средства для развития технологий. Поэтому объединение усилий выгодно не только предпринимателям и новым компаниям в деле развития альтернативных технологий, но и правительству. Если правительство осознает, что технология эффективна, если непосредственно примет участие в ее финансировании, то это будет успех страны в целом. Это ускорит развитие новых успешных проектов, которые связаны с минимальным риском и принесут хорошие результаты.

Каким образом научные исследования и разработки в сфере «зеленой» энергетики встраиваются в национальную инновационную систему?

Правительство должно оказывать университетам значительную поддержку в развитии технологий по получению экологически чистой энергии и подходов по ее использованию, однако не надо рассчитывать, что университеты всегда будут делать оригинальные открытия и получать патенты. Большая часть этих субсидий должна направляться на развитие и коммерциализацию тех технологий, которые уже получили высокую оценку.

Хотя большое количество денежных средств, направляемых в университеты, предназначено для развития альтернативной энергии, лишь небольшое количество средств направляется на исследование энергетических возможностей океана, поскольку океаны рассматриваются в качестве очень сложной среды. В связи с этим стоит особо отметить, что технология SIE-CAT позволяет не только использовать возможности штормовых волн, но и преодолевать возникающие при этом проблемы, ведь плавающая платформа нашей установки качается на волнах подобно водорослям, в результате чего установка воспринимает только воздействие энергии волновых колебаний.

Каковы последние тренды?

Я недостаточно информирован, чтобы обсуждать технологические тренды в целом. Развивается несколько типов приливно-отливных турбин, которые конкурируют с ветровыми турбинами. Ветровые турбины становятся все больше, из-за чего их вынуждены размещать в от-

крытом море. Из-за этого они становятся слишком дорогими и неконкурентоспособными.

С CAT может быть применена где угодно на поверхности океана, независимо от величины волн, и производить три продукта, о которых мы говорили ранее. Это позволяет всем странам, даже не имеющим выхода в море, получать энергию от океана. Электричество может поступать на берег по подводным кабелям и питать национальные электрические сети. Пресная вода и водород могут доставляться на берег танкерами.

Несмотря на попытки использовать энергию морских волн, предпринимаемые с конца XIX — начала XX века (к примеру, в 1890–1910-х годах на южных побережьях штата Калифорния (США) велись разработки волновых двигателей различного типа), технологии производства энергии на основе энергии морских волн так и не получили широкого распространения. С чем это связано?

Ранние, а также большинство современных технологий были и остаются явно неэффективными. Они полагаются на один-единственный принцип, не принимая во внимание все действующие силы. Например, немногие (если среди них вообще есть такие) учитывают, что вода является средой, которая очень сильно гасит колебания, кроме того, многие убеждены, что устройство, извлекающее энергию волн, обязательно должно иметь значительную массу, чтобы обеспечить получение энергии от обрушивающейся волны. И это только две причины, есть и другие. В результате до сих пор не было разработано ни одной успешной

Наши установки SIE-CAT абсолютно универсальны, они могут быть установлены в любом месте на поверхности океана, могут использоваться для получения электричества, пресной воды и водорода, выделяемого путем электролиза. Наша система разработана таким образом, что она автоматически устраняет повреждения, не загрязняет окружающую среду и совершенно не потребляет кислород

технологии, которая могла бы получить коммерческое распространение.

Среди причин, замедляющих развитие технологий, использующих энергию волн, можно назвать риск нанесения ущерба окружающей среде и морской фауне, высокие издержки, риск столкновения с морскими судами и другие причины. Решаются ли в настоящее время эти проблемы?

Да, предпринимаются попытки решить многие из них, а остальные продолжают существовать. Технология SIE-CAT решает все эти проблемы. Наша технология не наносит никакого ущерба окружающей среде, воздействие на морскую фауну минимально, а в некоторых случаях такое воздействие даже оказывает положительное влияние. Конструкция, установка, вывод из эксплуатации и обслуживание с применением методологии компании Carbon Trust позволяют технологии конкурировать с лучшими разработками в области производства энергии, существующими на сегодняшний день. Морские пути четко обозначены на навигационных картах, и такие карты могут быть предоставлены рыболовным судам, ведь все это в интересах всего человечества.

В каких морских странах мира в настоящее время успешно используются технологии, использующие энергию волн?

Насколько я знаю, к странам, активно развивающим технологии, использующие энергию волн, относятся Великобритания, Новая Зеландия, Австралия, Швеция, Норвегия, Германия, Израиль, США, Канада, Португалия, Испания, Франция.

Энергия волн не может быть использована повсеместно. Расскажите, пожалуйста, где энергия волн может быть использована, а где нет?

Большинство современных технологий могут эффективно использовать энергию волн, только если волны действительно большие, причем получаемые результаты оставляют желать лучшего. Наша технология SIE-