

Energia solar é utilizada
e baterias de carros

para carregar casas

Física

Enviado por:

Postado em:01/04/2014

Apesar de cada vez mais proprietários de casas gerarem sua própria eletricidade com painéis solares, eles ainda precisam da eletricidade de alguma distribuidora depois que o sol se põe. Agora, fabricantes automotivas dizem que podem ter uma solução, armazenando essa energia não poluente em baterias de carro para uso posterior. A Honda vai introduzir na próxima terça-feira uma casa experimental em comunidade ambientalmente consciente para mostrar tecnologias que permitem que a habitação produza mais eletricidade do que consome. Este é um exemplo de como companhias de energia solar e fabricantes automotivas estão convergindo para um objetivo comum: criar a casa autossuficiente, tendo uma bateria de carro como centro nevrálgico. Agora que a construção civil e os transportes respondem por 44% das emissões de gases do efeito estufa nos Estados Unidos, companhias automobilísticas veem cada vez mais os carros movidos a células de hidrogênio ou totalmente elétricos como veículos que atenderão aos ditames ambientais e levarão ao desenvolvimento de novos produtos e serviços de energia fora da garagem. Ford, Tesla Motors e Toyota estão perseguindo estratégias similares. "É um novo mundo em termos de veículos que operam não como artefatos isolados, mas como parte de um sistema energético maior, e creio que a maior oportunidade para as montadoras é imaginar como seus veículos se tornarão parte desse sistema", disse Daniel Sperling, diretor do Instituto de Estudos do Transporte na Universidade da Califórnia em Davis, que forneceu o terreno do edifício e a tecnologia de aquecimento e iluminação para a Honda Smart Home. O coração da casa de 180 metros quadrados da Honda é um quarto adjacente à garagem imaculada que contém um conjunto de baterias de íon de lítio capaz de gerar 10 quilowatts-hora acomodado numa caixa preta. A bateria é uma versão menor de uma que aciona o Honda Fit inteiramente elétrico estacionado na garagem. Perto da bateria fica uma caixa branca maior chamada de Sistema de Gestão de Eletricidade da Casa. Ela é o cérebro da residência, decidindo quando explorar a eletricidade renovável gerada por um conjunto de painéis solares de 9,5 quilowatts-hora instalado no telhado para carregar a bateria de carro ou armazenar a energia solar. Excedente. O painel solar tem cerca de duas vezes o tamanho de um tipicamente encontrado numa casa comparável de subúrbio. A quantidade de eletricidade gerada pelos painéis e armazenada no conjunto de baterias faz com que a casa até opere sem a rede elétrica. A casa envia a eletricidade excedente para a rede. E se as distribuidoras ficarem sobrecarregadas, por exemplo, no verão quando as temperaturas sobem e cada um liga seu aparelho de ar condicionado, a provedora local de eletricidade pode enviar um sinal à casa que então vai enviar eletricidade solar para a rede e ajudar a evitar blecautes. Uma casa de tamanho similar consumiria 13,3 megawatt-horas de eletricidade por ano enquanto uma casa inteligente geraria um superávit estimado de 2,6 megawatts-hora por ano. "Podemos levar nossa emissão de carbono abaixo de zero", disse Michael Koenig, o chefe do projeto da Honda Smart Home, na sala de visitas da casa arejada e bem iluminada enquanto uma reprise de McHale's Navy passava numa grande televisão de tela plana embutida na parede. Com um iPad, ele controla todas as funções da casa, da iluminação ao sistemas de energia, e que mostrava a geração de 4,2 quilowatts de eletricidade da casa numa

manhã parcialmente ensolarada enquanto consumia 0,84 quilowatt. "O sistema calculará a carga de eletricidade da residência para o dia com base no histórico da casa além da produção de energia solar esperada e só comprará eletricidade ao preço mais baixo", disse Koenig. O Honda Fit EV na garagem foi modificado para aceitar eletricidade diretamente também do painel solar. Economia. Para reduzir ao mínimo o consumo de eletricidade, a Honda e a universidade instalaram várias tecnologias para poupar energia. Um sistema geotérmico aproveita o calor do solo embaixo da casa para aquecimento e resfriamento enquanto uma iluminação automatizada com aproveitamento eficiente de energia ajusta o tom dos LEDs para imitar a luz do dia. Ao anoitecer, por exemplo, as luzes deixam de emitir tons azuis, que conforme se descobriu interferem no sono. A empresa também usou cinzas vulcânicas nas fundações das casas para evitar de produzir concreto, que é um processo que produz muito carbono. Mas Steve Center, vice-presidente do Escritório de Desenvolvimento de Negócios Ambientais da Honda, disse que a companhia não espera vender essas inovações de construção "verdes" e quer se concentrar no potencial de vender tecnologia de gestão de energia doméstica e sistemas de baterias para casas, construtoras e companhias de eletricidade. "Vemos muitas coisas convergindo", disse Center. "Haverá novos modelos de negócios como compartilhamento de energia doméstica e armazenamento de energia, usando as baterias particulares de carros." Em 2013, a Honda e a SolarCity criaram um fundo de US\$ 65 milhões para financiar a instalação de painéis solares para clientes da Honda. A Ford fez acordo com a SunPower para dar a compradores de seus carros elétricos um desconto nos painéis solares da companhia. Um protótipo do carro elétrico-híbrido plug-in C-Max da Ford usa painéis solares de 1,5 metro quadrado no seu teto para carregar a bateria do carro. Ele dispensa a eletricidade da rede. "Há uma razão comercial no mercado de casas se os preços das baterias continuarem caindo", disse Mike Tinskey, diretor de infraestrutura e eletrificação de veículo global da Ford. "Você poderia carregar a bateria do carro à noite usando elétrons potencialmente mais limpos e a custo mais baixo que poderia usar durante o dia quando as tarifas são mais altas." Obstáculos. Isso ameaçaria as receitas das companhias de eletricidade, que têm criado obstáculos a esses sistemas. Na Califórnia, a SolarCity ofereceu a clientes conjuntos de baterias de íons de lítio de 10 kWh fabricados pela Tesla Motors para armazenar eletricidade gerada por painéis solares. Mas as três grandes distribuidoras de energia do Estado têm sido lentas em conectar tais sistemas à rede, alegando que os donos de casas poderiam usar as baterias para armazenar eletricidade quando as tarifas estão baixas e vendê-la quando sobem. Os reguladores até agora se alinharam com as companhias de energia solar. A California Public Utilities Commission ordenou em outubro que as distribuidoras obtenham 1.325 megawatts de armazenamento de energia até 2020 para ajudar a equilibrar a rede à medida que mais fontes de eletricidade renovável, mas intermitente, entram em operação. A comissão também emitiu uma decisão preliminar, em outubro, que orientou as distribuidoras a conectarem sistemas de armazenamento de energia domésticos na rede sem nenhum custo adicional. Com as instalações de energia solar aumentando nos EUA e subsídios estaduais pagando 60% do custo de sistemas de energia caseiros instalados na Califórnia, as fabricantes automotivas esperam que mais donos de casa vejam seu carro elétrico como fonte de eletricidade de reserva. A casa média nos EUA consome cerca de 30 quilowatts-hora por dia, segundo a United States Energy Information Agency. "Há um potencial imenso para veículos a célula de combustível servirem como fonte de eletricidade", disse Center. Esta notícia foi publicada em 31/03/2014 no site <http://www.folhadosertao.com.br>. Todas as informações são responsabilidade do autor.