



Трудная дорога к «солнцу»

25.1.2016

Элон Маск - основатель трех стартапов стоимостью в три миллиарда долларов.

Когда звучит имя Элона Маска, одним вспоминается космический извозчик SpaceX, другим — автомобильный электропионер Tesla Motors (речь о той и другой компаниях шла в колонке раньше, см. «Первые на орбите» и «Как сломать Tesla Roadster»). Но вплоть до прошлой недели мало кому было известно, что Маск приложил руку к ещё одному проекту. Это [Solar City](#), в последние дни — одна из самых ярких звёзд на западном бизнес-небосклоне.

Дорога в будущее, где доминирует «чистая энергия» — выработанная без вреда для окружающей среды — никогда не была и вряд ли когда-то будет гладкой. Не проходит, кажется, года, чтобы не обнаружилось очередное препятствие. Головной болью последних двух лет были государственные субсидии: они щедро выделялись развитыми странами, сильно поспособствовали становлению домашней генерации, но должны теперь резко сократиться. Однако новый год обозначил новую проблему — в равной степени затрагивающую «солнце» и ветряки, и совершенно интернациональную. Речь о несправедливой эксплуатации электросетей, в которой обвиняют адептов чистой энергии. А продемонстрировать её лучше всего на примере скандала, бушующего в эти горячие денёчки в американском штате Невада.

Пустынная, засушливая Невада одарена Солнцем щедро — и пользуется этим по-максимуму: она входит в тройку штатов США по наибольшей совокупной установленной мощности солнечных электростанций. Простые граждане играют в процессе освоения чистой энергии первую скрипку: в частности, полтора десятка тысяч домохозяйств установили на крыши своих домов панели солнечных батарей.

Да и почему бы не ставить? Компании-установщики — SolarCity, Vivint Solar, Sunrun и более мелкие — предлагают «солнечную крышу» чуть ли не бесплатно (по сути, в лизинг: домовладелец расплачивается за неё, оплачивая выработанное электричество, причём месячный счёт заметно меньше обычного — подробнее см. «[Элон Маск и его Солнечный Город](#)»). Да, выработанные таким образом киловатты всё ещё дороже «классических», но субсидии и продажа излишков электроэнергии обратно в сеть делают схему выгодной. Что ж, о субсидиях речь уже шла, но теперь у невадцев отбирают и другое: продавать излишки совсем скоро станет бессмысленно!

Чтобы понять, как и почему это произошло, стоит вспомнить, что именно Соединённые Штаты считаются первой страной, которая разрешила и сделала массовым так называемый [net](#)

[metering](#) (букв. чистое измерение) или, выражаясь иначе, учёт не только потребляемой, но и вырабатываемой «потребителем» электроэнергии. Это очень полезная штука для домохозяйств, владеющих ветряком или солнечной электростанцией. Как только мощность, вырабатываемая «на дому», превосходит потребляемую, появляется возможность отдавать излишек в электросеть — то есть превратиться из потребителя в поставщика. И, конечно, не бесплатно: net metering предполагает, что владельцы электросети компенсируют каждый произведённый дома киловатт-час, обычно по розничной цене. Где-то платят живыми деньгами, где-то засчитывают в счёт будущего потребления, но в общем и целом именно США до сих пор остаются единственной страной, где net metering стал нормой — и именно его, net metering, называют одним из важнейших стимулов популяризации чистой энергии.

И вот теперь Nevada Public Utilities Commission (NPUC), надзирающая и регулирующая эксплуатацию электросетей штата, утвердила план радикального сокращения компенсации за излишки электроэнергии, производимые домохозяйствами. Несколько упрощая, план сводится к двум пунктам. Во-первых, в срок до 2020-го года цена выкупа излишков будет сокращена с розничной до оптовой (грубо, с 11 до 2 центов за кВт*ч). Во-вторых, примерно в тот же срок ежемесячный тариф за подключение к электросети, уплачиваемый домовладельцами с солнечными батареями на крышах, будет увеличен в три раза, до \$38. При этом новые правила распространяются не только на тех, кто собирается установить «солнечную крышу», но и на тех, кто её уже поставил.

Непосредственный итог этого решения — уход из Невады крупнейших компаний-установщиков домашних солнечных батарей. SolarCity, выполнявшая здесь три из каждых четырёх инсталляций, покидает штат и сокращает полтысячи рабочих мест; её конкуренты, в общем, планируют аналогичные меры. Ничего удивительного, ведь эксплуатация домашней солнечной электростанции в новых условиях становится попросту невыгодной!

Конечно, сторонники чистой энергии бунтуют: подан коллективный иск, проводятся манифестации и т.п. В критике есть смысл. Во-первых, NPUC повела себя грубо — распространив новые правила на тех, кто вложил в установку домашних электростанций ещё по старым правилам. Во-вторых, за действиями Комиссии просматривается интерес NV Energy — крупнейшего производителя электроэнергии в штате и владельца электросетей (кстати, принадлежащего добряку Уоррену Баффету). Именно NV Energy выиграет больше всех.

Однако в данном случае стоит выслушать и противную сторону, потому что доводы, приводимые Комиссией, всё чаще звучат и в других штатах, и кое-где в ближайшем будущем могут привести к тем же последствиям. Так вот, чиновники NPUC и руководство NV Energy считают действовавшую до сих пор схему компенсации излишков несправедливой. Да, с точки зрения домовладельца она правильная: если человек покупает электричество по розничной цене, то и производимое им самим у него должны брать за те же деньги. Однако для компаний, владеющих электрическими сетями, ситуация выглядит иначе: они-то привыкли иметь дело с оптовой ценой, разница же между ценой закупки («опт») и ценой отпуска потребителям («розница») идёт в том числе на содержание сетей, то есть ремонт, обслуживание, управление и прочее.

Распределённая генерация — производство электричества «на дому» — сильно усложняет эксплуатацию сетей, но кто же за это платит? А получается, что, выкупая у домохозяйств излишки электроэнергии по розничной цене, владельцы электросетей вынуждены оплачивать их содержание из своего кармана! Или, что то же самое, за содержание сетей вынуждены платить простые потребители, у которых нет своей генерации. Подсчитано даже сколько именно: в среднем, простые потребители субсидируют каждую «солнечную крышу» Невады на сумму порядка 600 долларов в год.

Компромиссное решение на самом деле существует, но оно далеко не простое. В ФРГ сейчас [осторожно экспериментируют](#) со схемой свободного энергорынка, на котором потребители и поставщики поставлены в равные условия (так что правильней будет назвать его P2P-рынком). Суть: вместо того, чтобы компенсировать излишки электроэнергии по фиксированной цене (будь она розничная или оптовая), каждому домохозяйству предоставляется право назначить свою собственную цену за киловатт-час. В свою очередь, каждый потребитель вправе выбрать те киловатт-часы, цена которых его устраивает.

Технически всё сводится к хитрой системе автоматизированного учёта (производитель [SonnenBattery](#)): собственно электрическая сеть не изменяется, тянуть новую ЛЭП от дома X, согласного отдать излишки по цене N, к дому Y, готового эту цену уплатить, нет необходимости. Но в итоге появляется надежда, что в ходе торгов будет выработана некая средняя справедливая цена, учитывающая и стоимость солнечных батарей, и повышенную нагрузку на электросети, и все прочие явные и скрытые расходы.

[Источник](#)