Чассть II (I)

Чтобы понять, зачем необходимы интеллектуальные сети, вам нужно немного больше понять о том, как мы сейчас потребляем электроэнергию. Сегодня мы используем электричество тогда, когда хотим и как хотим, электричество трудно хранить, гибкость для удовлетворения этого меняющегося спроса обеспечивается небольшим количеством крупных генераторов, которые меняют свою мощность в соответствии с нашими потребностями. Для большинства из нас свет остается включенным большую часть времени, и система работает довольно хорошо. Так зачем же так необходимы перемены? Ну, есть целый ряд причин, большинство из которых коренятся в изменении климата и необходимости переходить к более устойчивым источникам энергии.

Сокращение Выбросов Углекислого Газа

Большая часть электроэнергии сегодня производится из богатых углеродом источников энергии, таких как уголь и газ. Но чтобы справиться с глобальным потеплением, существует общее признание того, что нам нужно двигаться к более низкоуглеродистым источникам энергии. Это представляет собой сложную задачу, поскольку низкоуглеродное производство, такое как ядерные и возобновляемые источники энергии, как правило, по своей сути менее гибки, чем, скажем, газовая установка, которая может увеличить или уменьшить объем производства в относительно короткие сроки. Что касается возобновляемых источников энергии, то задача еще более сложная, поскольку они часто не только негибки, но и непредсказуемы. (Кто знает, когда будет дуть ветер или светить солнце?)

Жизнь с устойчивым поколением

Переход к низкоуглеродным источникам энергии потребует фундаментального сдвига в том, как мы будем использовать и хранить энергию. Непредсказуемость и негибкая природа энергии, вырабатываемой из устойчивых источников энергии означают, что мы либо должны стать лучше в хранении электроэнергии, либо в использовании, когда она доступна – по правде говоря, нам придется стать лучше и в том, и в другом. Технология хранения энергии все еще имеет определенный путь. Итак, в краткосрочной перспективе нам нужно уметь формировать спрос на энергию в соответствии с доступным поколением. Чтобы спрос соответствовал низкоуглеродному уровню, потребителям необходимо:

✓Знать, когда есть электричество.

✓Уметь планировать их потребление соответствующим образом.

Короче говоря, потребители должны стать гораздо более заинтересованными в электроэнергетической отрасли, чем они были в последнее время.

Управление ростом потребления электроэнергии

В то же время мы столкнулись с фундаментальным изменением способа потребления электроэнергии, мы также собираемся начать использовать гораздо чаще. Всемирный энергетический совет предусматривает, что к 2050 году энергия будет поступать по меньшей мере из восьми различных источников: угля, нефти, газа, атомной энергии, гидроэнергии, биомассы, ветра и солнца. Электричество будет играть важную роль в интеграции этого разнообразного портфеля поставок, и Международное энергетическое агентство прогнозирует долю электроэнергии в общем объеме поставок, что энергетический рынок должен вырасти с 24 процентов в 1970 году до 40 процентов в 2020 году. Самый большой рост в мире потребления электроэнергии, скорее всего, будет происходить в жилищном отоплении / охлаждении и на транспорте, два крупных потребителя богатых углеродом источников энергии. В то время как низкоуглеродистые альтернативы, такие как биометан, водород, топливные элементы и биодизель предоставляют все возможности, им нужно еще кое-что сделать, прежде чем они станут коммерчески жизнеспособными, и в то же время электричество, вероятно, будет наиболее практичной альтернативой. Нам нужно заменить наше газовое центральное отопление на электрические тепловые насосы и нашими «газогенераторами» для электромобилей (часто называемые «электромобили» Чтобы сократить выбросы углерода, нам нужно электрифицировать транспорт и жилое отопление / охлаждение, что означает, что нам нужно вырабатывать даже больше электроэнергии, чем мы делаем сегодня (из низкоуглеродистых источников, естественно). Это, в свою очередь, означает больше электричества для распределения и больше давления на наши газораспределительные сети. Чтобы удовлетворить новый спрос на электроэнергию, он должен быть достаточно гибким для адаптации к все более негибким и непредсказуемым источникам устойчивого производства.