**Халимов Д.И.,ЭСм-1-19, 20.05.20**

**Умные сети (Часть 3 (III))**

**Микропроизводство**

Как и с большинством умных жаргонов, нет единого определения того, что составляет микрогенерация, но обычно принято понимать очень мелкая генерация, как правило, обслуживает один дом. Примерами микрогенерации являются солнечные панели (также называемые фотоэлектрическими панелями или "PV" панелями), ветряные турбины и микро-ТЭЦ (небольшие котлообразные агрегаты, которые вырабатывают тепло для отопления дома из газа и производят электричество как побочный продукт). Это спорно ли микропроизводство является частью умных сетей или один из возникающих факторов, которые необходимо учитывать в интеллектуальных сетях но, так или иначе, он будет влиять на будущие интеллектуальные сети и заслуживает упоминания. Микрогенерация ставит перед дистрибьюторами новые задачи. На случай, если трехфазные системы распределения (в которых электричество передается как три чередующихся токи в трех проводниках цепи), микрогенерация может вызвать дисбаланс напряжения, если не равномерно распределены по всем трем фазам. Это также может привести к локализованным помехах в системах связи. По объему, микрогенерация может также приводят к обратным потокам энергии (например, электричество течет от распределения сети обратно на систему передачи).

**Умные приборы**

Мы не говорим о моде здесь, хотя многие умные приборы гладкие и имеют умный вид, и они тоже играют роль в создании интеллектуальных сетей. Умная бытовая техника - это ваши традиционные бытовые товары, но с некоторыми дополнительными ИКТ сообразительности. Этот ум проявляется в разных формах - некоторые умные приборы могут управляться дистанционно вами, владельцем, вашим умным домом (см. следующий раздел) или третьей стороной (например, компанией, предоставляющей энергетические услуги), когда мощность самая дешевая или отключается, когда возникают пики. Умные приборы поэтому могут помочь сгладить спрос, переместив потребление из пиковых периодов в непиковые периоды - процесс, известный как пиковая нагрузка.

**Умные дома**

Умный дом является еще одним из тех неуказанных терминов, что означает разные вещи для разных людей. В этом контексте это означает, что место, где живете, оснащено неким центром, который может общаться и координировать ряд интеллектуальных приборов, так и оптимизировать энергопотребление в доме. Умный дом помогает взять часть бремени устойчивой жизни, которая раньше лежала на плечах владельца дома. Они становятся более распространенными, пользователи должны будут взаимодействовать с умными домами вместо того, чтобы взаимодействовать с индивидуальными умными приборами в отдельности или индивидуальными, возможно, не такими умными, потребителями.

**Умные метры**

Хотя большинство людей согласны с тем, что интеллектуальные счетчики являются неотъемлемым компонентом любой смарт-сети, это не одно и то же. Умные счетчики могут обеспечить дистрибьюторы с глубоким представлением о том, что происходит в их сетях. Распределение взглядов на потоки электроэнергии, остановленные на подстанциях, интеллектуальные счетчики обеспечивают потенциал для расширения видимости вплоть до конечного потребителя. В зависимости от его IQ, интеллектуальный счетчик, также может помочь дистрибьютору регулировать нагрузки удаленно, таким образом предоставляя мощный инструмент для управления сетью. В большинстве стран, где за учет по-прежнему несет ответственность дистрибьютор, создание интеллектуальной сети часто водитель за умными выкатами метра. Однако в странах, где конкуренция была введена в энергетическом секторе, что привело к разделению различных ролей и функций, новые модели развертывания интеллектуальных счетчиков, такие как развертывание под руководством поставщика в Великобритании. По правде говоря, многие заинтересованные стороны заинтересованы в данных и функциональности, предлагаемых от смарт метров:

✓ Поставщики видят в интеллектуальных счетчиках возможность завоевать больше клиентов путем улучшения продуктов и услуг, в то же время сокращая их операционные затраты.

✓ Дистрибьюторы видят интеллектуальные счетчики как средство расширения интеллектуальной сети вплоть до самого конца сети низкого напряжения.

**От реактивного до упреждающего**

Для одного из крупнейших в мире операторов электросетей чувство энергетических событий низкого уровня, происходящих в энергосистеме, было огромной проблемой. В то время как большинство этих событий безвредны, другие являются индикаторами предстоящего проблемы и потенциальные неудачи. Оператор развернул сложную обработку событий технология от разработчика программного обеспечения для организации, которая непрерывно контролирует все энергетические события низкого уровня и коррелирует их в значимую информацию. Это позволяет быстро определить важные события, понять, как эти события взаимосвязаны и, таким образом, выявить проблемы с энергосистемой, прежде чем произойдет какое-либо серьезное нарушение. В результате, работа сети может быть сосредоточена на упреждающих, а не на реагирующих действиях. С большой стоимостью трансформаторов в миллионы евро и требующие недель, если не месяцев, чтобы заменить, это оказывает огромное влияние как на общую надежность сети, так и на эксплуатационные расходы.