Сафиулллина Г.М., УИТм-1-19

**Децентрализация производства энергии**

Возобновляемое производство может быть любого объема: от крупных морских ветроэлектростанций и общественных гидроэлектростанций вплоть до ветровой турбины на заднем дворе или солнечной панели на крыше (мелкомасштабное оборудование, которое обычно называют «микро производством»).

**Переход к местному уровню**

Локализация производства электроэнергии вблизи к месту ее потребления во многом оправдана. Это сокращает неизбежные энергетические потери, возникающие при перемещении энергии, как при передаче, так и при распределении. Признавая это, многие правительства сейчас поощряют микропроизводство (производство у вас дома или во дворе) посредством финансовых стимулов, таких как тарифы на содержание, направленные на создание нового вида «продуктивных потребителей». Создание собственных продуктивных потребителей (потребителей, которые также могут генерировать электроэнергию), приносит пользу двумя способами:

− Они удовлетворяют собственным потребностям в электроэнергии и, таким образом, избегают затрат на ее покупку.

− Им платят за каждый произведенный киловатт-час и за любой излишек, который они возвращают обратно в систему.

По оценкам экспертов, в каждом пятом доме может быть установлена небольшая ветряная турбина или солнечная батарея, не окажет существенного влияния на распределительную сеть (при условии, что они не все расположены в одном районе!). Но здесь возникает дилемма. Этого количества микропроизводства нам будет недостаточно для сокращения выбросов CO2, к которому стремятся правительства, и все же это может привести к серьезным последствиям для дистрибьюторов. Продуктивные потребители представляют собой серьезную проблему для дистрибьюторов, чьи сети были разработаны для одностороннего потока электроэнергии от сети электропередачи до конечного потребителя. Потоки энергии теперь могут быть двусторонними и, вероятно, менее предсказуемыми. Это имеет огромное значение для распределительной сети, не в последнюю очередь для здоровья и вопросах безопасности при обслуживании сети, и создает потребность в большем количестве информации в реальном времени для управления сетью. Продуктивные потребители также могут принимать форму сообществ, которые разделяют энергию, производимую теплоэлектроцентралью (ТЭЦ) среднего размера, ветрогенератором или гидроэлектростанцией. Эти сообщества могут образовывать распределительные островки в сети, которые по крайней мере, частично самодостаточны, но также торгуют с более крупными сетями, чтобы пополнить свои требования спроса или продать излишки производства.

**Предложение для лучшего обслуживания потребителей**

Помимо спасения мира (или, по крайней мере, выполнения своей части), интеллектуальные сети предлагают дополнительные преимущества для потребителей. Интеллектуальные сети обеспечивают хорошую видимость сети, что позволяет дистрибьюторам точно определять и быстрее устранять перебои, сокращая время, в течение которого потребители не имеют питания. Лучшее управление сетью посредством интеллектуальной сети также дает перспективу лучшего качества поставок:

✓ Меньше колебаний

✓ Меньше мерцаний

✓ Меньше помех для систем связи и другой электроники.

Возможность максимального использования существующей емкости сети может сократить время, необходимое для подключения новых клиентов.

**Оптимизация распространения**

С более узкой точки зрения, интеллектуальные сети могут предложить убедительное экономическое обоснование для распределительной компании. Улучшенный мониторинг активности, и оптимизация интеллектуальных сетей позволяет дистрибьютору «сохранить свои активы» (максимизировать инвестиции, которые они получили от своей существующей сеть). Дистрибьюторы могут двигаться в сторону техническое обслуживание на основе условий, при котором активы поддерживаются при необходимости, а не в соответствии с установленным графиком. Эта форма обслуживания может сократить как операционные расходы (OPEX) за счет меньшего ненужного технического обслуживания, и капитальные затрат (CAPEX) за счет продления срока службы активов. Умные сети также включают умные инвестиционные стратегии. Лучшая видимость потоков электроэнергии в сети дает дистрибьюторам лучшее понимание того, где происходят потери, что позволяет им соответствующим образом направлять инвестиции. А возможность добавлять больше клиентов в сети, не выкапывая улиц и прокладывая новые кабели, означает больший доход при небольших инвестициях.