

Чудо-эффекты

Много лет назад энергосистема Израиля просто расширялась за счет строительства новых тепловых электростанций, линий электропередачи, трансформаторных подстанций. Однако загрязнение продуктами сгорания окружающей среды и неудержимый рост цен на топливо вынудили сказать: хватит расширяться. Надо экономить: повышать эффективность, сокращать огромные потери электроэнергии, использовать энергию солнца, ветра, моря, грунта, а также применять чудо-эффекты.

Вот один чудо-эффект. Одна из мировых компаний изготавливает электрохимические топливные элементы мощностью 100 кВт напряжением 480 вольт с КПД преобразования газа в электричество свыше 50%. В то время КПД обычных электростанций не превышает 35%. Основным материалом, из которого сделаны тончайшие пластины этих элементов, - это обычный оксид кремния, то есть песок. Электростанции небольшой мощности из топливных элементов, которые можно размещать в центрах нагрузки, значительно снижают потери энергии по сравнению с передачей энергии по линиям электропередачи от крупных электростанций.

Второй чудо-эффект. Солнечные батареи могут стать элементами кондиционеров. Особенно для этой цели подходят кондиционеры с инверторами, которые могут работать при любой мощности батареи. Инверторные кондиционеры выпускаются многими странами, в том числе и Израилем. Солнечные панели могут устанавливаться вместе с кондиционерами и близко от них. Солнечные батареи могут размещаться в виде защитных щитков окон на солнечной стороне зданий.

Это только два примера, которые позволяют повысить эффективность энергоснабжения потребителей. А есть еще один - экономия.

Накануне праздника Ханука государство объявило о продаже 25 тысяч холодильников для пенсионеров со скидкой порядка 2000 шекелей на каждый холодильник, с заменой ими старых. Все холодильники были мгновенно раскуплены. Это первое мероприятие не должно быть последним.

Мощность старых холодильников порядка 0,3 кВт, новых - около 0,15 кВт. При использовании этой мощности в год приблизительно 4000 часов снижение электропотребления составит 600 кВт/час на каждый холодильник.

Общая экономия первого мероприятия равна 15 миллионам кВт/часов.

Для сравнения затрат государства на это мероприятие с затратами на новые экологически чистые электростанции определим удельные приведенные затраты. Воспользуемся коэффициентом эффективности 0,15, который соответствует сроку окупаемости капиталовложения 6,6 года. Удельные капиталовложения при этом составят $0,15 \times 2000: 600 = 0,5$ шекеля/кВт\час.

Это в четыре раза меньше, чем вкладывает государство в строительство экологически чистых электростанций в соответствии с решением правительства (2 шекеля/кВт\час) и приближается к затратам на обычновенные газовые или угольные электростанции, которые наносят вред и природе и здоровью людей!

Из этого примера можно сделать вывод, что инвестиции капиталовложений в снижение электропотребления приборами - одно из самых эффективных мероприятий. Старых электроприборов, установленных в квартирах, очень много. Кроме холодильников это кондиционеры, лампы накаливания, электроплитки и другие. Огромное количество старых электроприборов на предприятиях. Растраты энергии на одного жителя Израиля больше, чем в других странах.

Капиталовложения государства в замену старых приборов на новые дает двойной эффект: потребителям, которые обновляют свое электрическое хозяйство, и самому государству. Считаем, что мероприятия скидок на электроприборы должны быть продолжены. Экономия - самый быстрый способ снизить нагрузку.

Правда, в этом деле надо навести определенный порядок. О мероприятии должно объявляться заранее. В списки на участие в нем должны включаться все желающие объявленной категории. И только после окончания записи надо составлять списки на получение товара, учитывая, например, год приезда в Израиль и возраст. Это позволит избежать обид, которые были при продаже 25 тысяч холодильников по сниженным ценам.

Проведено прекрасное мероприятие. Ждем новых действий, уважаемое правительство!

**Анисим Плиц, Гарри Портной,
Бат-Ям, Дом инженеров**