

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ НА АО «ПО КОНТИ»

Ананьева Ю. О. (ЭНМ-11с)*

Донецкий национальный технический университет

У доповіді розглядається проблема компенсації реактивної потужності на АТ «ПО КОНТИ». Завантаженість реактивними токами генераторів електростанцій збільшує витрати палива, втрати в мережах що підводять і приймачах, збільшується падіння напруги в мережах. Згідно з цим автор пропонує встановлення на підприємстві конденсаторів реактивної потужності.

Реактивный ток дополнительно нагружает линии электропередачи, что приводит к увеличению сечений проводов и кабелей и соответственно к увеличению капитальных затрат на внешние и внутривидовые сети.

При проведении данного исследования было установлено, что электроэнергия занимает величину порядка 30-40% в стоимости продукции, а это 12000 грн/т (за год эта величина достигает 936,67 млн. грн). Кроме этого, реактивная мощность наряду с активной мощностью учитывается поставщиком электроэнергии, а следовательно, подлежит оплате по действующим тарифам, поэтому составляет значительную часть счета за электроэнергию.

Также было установлено, что при значительном потреблении реактивной мощности напряжение в сети понижается. Недостаточная для выполнения баланса активная мощность передается в такие системы из соседних энергосистем, в которых имеется избыток генерируемой мощности. Обычно энергосистемы, дефицитные по активной мощности, дефицитны и по реактивной мощности. Однако недостающую реактивную мощность эффективнее не передавать из соседних энергосистем, а генерировать в компенсирующих устройствах, установленных в данной энергосистеме.

В связи с этим предлагается применение установок компенсации реактивной мощности (конденсаторных установок) на стороне 0,4 кВ установки типа УК, УКМ58, УКМФ58; - на стороне 6,3 и 10,5 кВ установки типа УКЛ(П)56, УКЛ(П) 57

По результатам предварительных расчетов применение данного мероприятия на АО «ПО КОНТИ» позволит:

- разгрузить питающие линии электропередачи, трансформаторы и распределительные устройства;
- снизить расходы на оплату электроэнергии на 936,67 млн. грн/год
- снизить уровень высших гармоник;
- подавить сетевые помехи и снизить несимметрию фаз;
- сделать распределительные сети более надежными и экономичными.

Срок окупаемости данного мероприятия составит около 2,5 года.

* Руководитель – ст. преподаватель кафедры ПТ Константинов Г.Е.