

## Современные конденсаторные установки компенсации реактивной мощности



Flagma.ua

Краснодар, Россия

### Современные конденсаторные установки компенсации реактивной мощности

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях — одна из важнейших задач в электроснабжении, особенно актуальная для крупных энергоемких предприятий. Компенсация реактивной мощности является одним из путей достижения данной цели.

Эта технология позволяет минимизировать потери энергии при передаче и улучшить энергетические характеристики на стороне потребителя: повысить коэффициент мощности оборудования — для потребителя, и понизить вредные гармоники питающего напряжения — для сети и поставщика.

Практически это значит, что к устройству постоянной нагрузки присоединяется компенсирующий конденсатор расчетной емкости (соответствующей реактивной мощности), а если нагрузка переменная, то в ход идут автоматические конденсаторные установки. И в том и в другом случае в итоге достижима отчетливая картина энергосбережения.

Суть в том, что когда с помощью конденсаторной установки повышается коэффициент мощности (косинус фи) у потребителя, потребление реактивной составляющей от полной мощности из сети минимизируется, срок службы сети и оборудования, соответственно, увеличивается.

Так, при поддержании значения косинуса фи на уровне от 0,9 до 0,95, платежи за потребление практически бесполезной реактивной мощности - снижаются, так как в общем уменьшается нагрузка на трансформаторы и передающие кабели.

Рассчитать экономический эффект просто:

При коэффициенте полезного действия электродвигателя на его заводской табличке, указанном как косинус Фи (к примеру 0,85) — двигатель потребляет реактивной мощности 15% в составе общего потребления. Такой косинус можно считать идеальным. На практике чаще всего встречаются двигатели с косинусом Фи в пределах 60 – 75%, причем двигатели после перемоток имеют более низкий коэффициент полезного действия. В первом случае, возможна экономия электроэнергии с компенсацией в 95 – 98% при помощи ККУ или АУКРМ составит 10 - 13 %, а более потребляемые двигатели могут сэкономить на общем потреблении до 25 -35 %.

Здесь важно отметить, что и перекомпенсации допускать нежелательно, поскольку это становится экономически не целесообразным, ведь для получения косинуса фи достигающего 0,97-0,99, мощность компенсирующей установки пришлось бы повысить вдвое, а значит и заплатить за нее пришлось бы в 1,5 раза больше, хотя потребляемый ток вследствие такого мероприятия понизился бы всего на 3%.

Тенденция к росту тарифов на электроснабжение ведет к тому, что применение установок компенсации реактивной мощности (УКРМ) для многих предприятий становится обыденной необходимостью. При этом окупаемость установленного оборудования для компенсации реактивной мощности составляет всего несколько месяцев.

В общем и целом, с точки зрения экономических преимуществ, установка компенсирующих конденсаторных батарей дает целый ряд плюсов:

- потери в сетях и трансформаторах снижаются за счет уменьшения проходящего через них тока;
- минимизируется эффект падения напряжения на линиях электропередач;
- расчетная мощность системы делается меньше.

Иными словами, линии электропередачи, трансформаторы и распределительные устройства максимально разгружаются благодаря избавлению от лишнего (реактивного) тока, защите от перекоса фаз, уменьшению высших гармоник и помех, а расходы на оплату для предприятия снижаются. В результате сами сети становятся более экономичными.

Если остановиться на эффектах систем КРМ более подробно, то можно сказать, что без применения установок АУКРМ - в сети все время циркулирует значительная реактивная мощность, это снижает качество поставляемой электроэнергии, поскольку потери мощности в линиях оказываются значительными, имеют место перепады напряжения, а значит мощность силовых трансформаторов завышается, сечение передающих кабелей используется нерационально, пропускная способность на каждом этапе получается в конце концов ниже, чем могла бы быть.

В итоге плата за электроэнергию возрастает, а это — лишние финансовые траты. Если же в сети работает установка УКРМ, то потребление реактивной мощности от питающей сети уменьшается, следовательно достигаются энергосберегающий эффект и финансовая экономия.

---

Цена: **123 руб.**

Тип объявления:  
Продам, продажа, продаю

Торг: уместен

**Лапшин Сергей Николаевич**

**+79780985580**

**ул. 60лет Октября 21**