

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/412668>

Тип работы: Реферат

Предмет: Энергетика

СОДЕРЖАНИЕ

1. Проблемы энергосбережения на промышленных предприятиях и пути решения	3
2. Потенциал энергосбережения и причины низкой энергоэффективности экономики России	4
3. Компенсация реактивной мощности	5
4 Средства компенсации реактивной мощности на промышленных предприятиях	8
5. Исследования эффективности применения батарей статических конденсаторов	12
Список литературы	15

Рассмотрим компенсацию реактивной мощности на промышленных предприятиях, как один из наиболее эффективных способов энергосбережения.

Компенсация реактивной мощности - это процесс управления и уменьшения избыточной реактивной мощности в электрической системе. Реактивная мощность обусловлена наличием индуктивных и емкостных элементов в электрических цепях, которые потребляют энергию, но не создают полезную работу.

Компенсация реактивной мощности проводится путем использования специальных устройств, таких как конденсаторы или реактивные компенсаторы, которые создают реактивную мощность с противоположным знаком для компенсации избыточной реактивной мощности в системе.

Цель компенсации реактивной мощности заключается в улучшении эффективности использования электрической энергии, снижении издержек на прокладку и эксплуатацию электрических сетей, а также уменьшении потерь в электрических системах.

Компенсация реактивной мощности также способствует улучшению качества электроснабжения и снижению нагрузки на оборудование, что в конечном итоге приводит к повышению надежности работы электрических систем.

Принципы компенсации реактивной мощности.

1. Принцип активного управления мощностью: компенсация реактивной мощности осуществляется путем подключения устройств, которые поглощают или вырабатывают реактивную мощность в зависимости от текущей потребности.
2. Принцип экономической эффективности: выбор метода компенсации должен основываться на минимизации затрат на оборудование и эксплуатацию, чтобы обеспечить оптимальное соотношение между стоимостью и эффективностью.
3. Принцип надежности: компенсационное оборудование должно быть надежным и безопасным в эксплуатации, чтобы обеспечить бесперебойную работу системы электроснабжения.
4. Принцип гибкости: компенсационные устройства должны быть способны адаптироваться к изменяющемуся энергетическому спросу и условиям работы, обеспечивая гибкость настройки и управления.
5. Принцип оптимизации: компенсация реактивной мощности должна осуществляться с учетом оптимального распределения мощности и минимизации потерь в системе электроснабжения.

Список литературы

1. Паули В.К., Воротников Р.А. Компенсация реактивной мощности как эффективное средство рационального использования электроэнергии /Энергоэксперт (информационно-аналитический журнал), 2007, №2, с. 16-23.
2. Овсейчук В.А., Трофимов Г.Г. Технико-экономическая эффективность регулирования реактивной мощности и напряжения в распределительных электрических сетях. Учебно-методическое пособие – М.: ИПКгосслужбы, 2009. – 72 с.

3. Железко Ю.С. Новые нормативные документы, определяющие взаимоотношения сетевых организаций и покупателей электроэнергии в части условий потребления реактивной мощности – Электрика, 2008, №2.
4. Быстров Д.В. Компенсация реактивной мощности и фильтрация токов высших гармоник – реальный путь к энергоэффективности. Презентация доклада на международном производственно-техническом семинаре «Энергосбережение и новые технологии. Возобновляемые источники энергии» г. Алматы, 22-23.06.2011г.
5. Электронный ресурс:
<https://www.economy.gov.ru/material/file/c3901dba442f8e361d68bc019d7ee83f/Energyefficiency2020.pdf> (дата обращения: 17.01.24).
6. Электронный ресурс: http://www.rtp3.ru/wp-content/uploads/2019/03/7-Vorotnitskij-Bytrov-TrofimovKRM-23.12.11-1_na-sajt.pdf (дата обращения: 17.01.24).

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/412668>