

## Применение нормативной файловой системы с теоретически оптимальным решением по уменьшению реактивной мощности на промышленных предприятиях

Харченко Н.А., студент 3-го курса бакалавриата  
Елисеев Е.М., студент 2-го курса бакалавриата  
Илюхин Н.А., студент 3-го курса бакалавриата  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (Ф) ДГТУ,  
РФ, Ростовская область, г. Шахты

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются методы по решению проблемы возникновения реактивной мощности на предприятиях.

**Ключевые слова:** реактивная мощность предприятия, потребитель.

## Application of a standard file system with a theoretically optimal solution to reduce reactive power in industrial enterprises

Harchenko Nikolay, 3rd year undergraduate student  
Eliseev Evgenij, 2nd year undergraduate student  
Ilyukhin Nikita, 3rd year undergraduate student  
Institute of Service and Business (Branch) DSTU, Russia, Rostov Region, Shakhty

**Abstract.** This article discusses the methods to solve the problem of reactive power in enterprises.

**Keywords:** reactive power of the enterprise, consumer.

В настоящее время все возможные теоретические и практические результаты в области компенсации реактивных мощностей можно объединить в одно понятие и создать нормативную файловую систему с теоретически оптимальным решением. Главной особенностью данной проблемы, которая рассматривается - это то, что оптимизации положения потребителя компенсирующего устройства. В этом отношении есть три основные трудности:

- 1) многомерные;
- 2) отдельные подсистемы (110кВ и выше сети и распределительной сети) информация не является однородной;
- 3) сеть технических и экономических показателей и условий развития первой информации не является полной, ненадежной.

Выражение этой проблемы абстрактно: во-первых, невозможно иметь необходимую сетевую информацию о всех подсистемах одновременно (хотя бы потому, что они находятся на разных этапах развития), а во-вторых, даже если у вас есть вся информация, эта сложность называется преодолением разложения проблемы на уровне каждой сети, и существует метод разложения, при котором полученное таким образом решение фактически совместимо с решением глобальной проблемы. К ним относятся статистическая эквивалентность, эквивалентность схемы и подсчет деталей, последующая разработка методов сокращения сети, методы анализа и подсистемы электрического моделирования.

Эти методы предназначены для различной поддержки математики и вычислений и, прежде всего, для различного характера исходной информации. Однако можно сказать, что в этой проблемной области результаты имеют определенную полноту и

необходимы только выработка общих рекомендаций и методов.

Принципы математического моделирования. Рассмотрим более подробно оптимизацию коммунальной сети. Массив начальной информации может быть представлен в двух слоях. Первый уровень представляет собой набор дискретных  $\omega$ -варианты для определенного расчетного цикла (новые подключения и возможностей производства, разработка вариантов в разных энергетических полях, параметры напряжения и т. д.). Второй уровень представляет собой заданный параметр проблемы, который разделен на два подмножества: а) подмножество значений параметров  $I_x$  описывает сеть, ее конфигурацию, коэффициенты преобразования и нагрузки; б) подмножество  $2x$ , с нижним пределом технических и экономических показателей  $2_{\min} x$  и вообще каждый элемент набора  $\omega$  производят "свою" проблему  $x$  параметров. Предполагая, что набор  $\omega$  является оценочным вариантом развития сети в минимальном разнообразии, весь первоначальный набор соответствующих альтернатив сжимается.

Рассмотрим эталонную модель оптимизации в виде минимизации затрат. Все переменные задачи должны принадлежать допустимому набору решений. Организация эталонной модели довольно сложный процесс, который можно использовать в качестве оценки, тестирования более простой модели или оптимизации условий работы с точно заданной начальной информацией. Однако в последнем случае существует естественное противоречие между требованиями контроля программного обеспечения в реальном времени и длительностью учетной записи.

В условиях неопределенности и ненадежных источников информации, получил гарантированный

рейтинг решение, которое требует многомерных вычислений в различных сценариях рассчитывается от десятков до сотен повторных потребностей, чтобы создать быстрый алгоритм, который может уменьшить некоторые модели осведомленности и упростить логику алгоритма. Поэтому необходимость установления асимптотической модели CRM, степень упрощения зависит от точности необходимых решений проблемы, в соответствии с точностью исходной информации. Часть дается соответствующим набором моделей, разработанных авторами (некоторые варианты квадратной модели и изысканной дизайнерской модели).

Наиболее распространенным в теоретических исследованиях и практике является сильно агрегированная квадратная модель, которая связана с некоторыми предположениями, но дает наиболее полный обзор процесса компенсации и позволяет нам видеть его основной закон. Как и экспериментальный расчет фактической программы, модель может быть успешно использована для другого дизайна должны быть рассчитаны из-за неопределенности элементов

набора  $x$ , где индекс концентрируется в некоторых довольно гарантированных пределах их влияние на результаты, могут быть рассчитаны путем проведения экспериментов разумной организации.

При рассмотрении экономических проблем CRM, когда «последняя часть» конденсатора должна быть выплачена в каждом узле в период регулирования, его решение определяется обобщенной экономической константой. Чтобы избежать риска ненужной установки в расчете, необходимо ввести максимально возможное значение до максимального минимума с максимальным значением.

Такой подход может быть ограничен принципом очевидной целесообразности первого шага принятия решений. Модель бизнес-проекта CRM. Опыт показал, что вторичная модель неприемлема для решения экономических проблем: не учитывать фактический уровень напряжения в сети не позволяет надежно оценить последствия снижения тока и потери тока. Вот основной этап метода расчета, который использует преимущества квадратной модели и в этом отношении улучшает последнее.

#### **Литература:**

1. Мукосеев Ю.Л. Электроснабжение промышленных предприятий. - М.: Энергия, 1973. - 584с.
2. Красник В.В. Автоматические устройства по компенсации реактивной мощности в электросетях предприятий. - М.: Энергоатомиздат, 1983. - 136с.
3. Жежеленко И.В., Рабинович М.Л., Божко В.М. Качество электроэнергии на промышленных предприятиях.- К.: Техніка, 1981. - 160с.

#### **References:**

1. Mukoseev Yu. L. power Supply of industrial enterprises. - M.: Energy, 1973. - 584с.
2. Krasnik V. V. Automatic devices for reactive power compensation in power grids of enterprises. - Moscow: Energoatomizdat, 1983. - 136с.
3. Zhezhelenko I. V., Rabinovich M. L., Bozhko V. M. power Quality at industrial enterprises.- K.: Technika, 1981. - 160C.