

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАНТА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СХЕМЫ СЕТИ В УСЛОВИЯХ НЕЧЕТКОСТИ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Основные направления исследований посвящены решению актуальной научно-технической задачи усовершенствования методов определения варианта восстановления схемы электроснабжения потребителей в условиях нечеткости исходной информации [1,2]. На основе разработанных методов создана экспертная система, которая дает возможность диспетчеру принять более эффектив-

ное и правильное решение, позволяя учитывать: неполноту исходной информации, отсутствие перегрузок элементов схемы, работоспособность высоковольтных выключателей, общее число коммутаций и приоритетность нагрузок [3].

Для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций, возникающих по причине несрабатывания высоковольтных выключателей, вве-

дено ограничивающее требование при восстановлении режима сети, учитывающее остаточный коммутационный ресурс высоковольтных выключателей. Разработан алгоритм поэтапного восстановления сложных схем, позволяющий избежать избыточных коммутационных переключений и недопустимых перегрузок элементов схемы [4].

Литература

1. Данилова Е.А., Костерев Н.В. Метод выбора наилучшего варианта схемы восстановления питания потребителей с помощью теории нечеткой логики: Зб. наук. пр. Донецького державного технічного університету. Серія: "Електротехніка і енергетика". - Донецьк: ДонДТУ, 2000. - Вип.21. - С.77-80.
2. Данилова Е.А., Костерев Н.В. Оценка остаточного коммутационного ресурса высоковольтного выключателя с помощью теории нечетких множеств // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". - Харків: НТУ "ХПІ". - 2001. - №4. - С.42-47.
3. Данилова Е.А., Костерев Н.В. Экспертная система оценки предпочтительного варианта восстановления схемы электроснабжения потребителей // Зб. тез доповідей II-ї міжнар. наук.-техн. конф. "Керування режимами роботи об'єктів електричних систем -2002". - Донецьк: ДонНТУ. - 2002. - С.31.
4. Данилова Е.А., Костерев Н.В. Алгоритм восстановления схемы питания потребителей городских распределительных сетей // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - Харків: НТУ "ХПІ". - 2002. - №3. - С.234-241.

Е. А. Данилова, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", Украина, г. Харьков, кафедра электрические станции, тел.(0577)15-66-69; e-mail: kizilov@krctem.kharkiv.edu

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРодОВ

Предметом исследования проекта являются научные основы энергосбережения в системах электроснабжения городов, которые характеризуются низким уровнем корреляции графиков напряжения и реактивной мощности, временным и пространственным распределением процессов в сетях, а также высоким уровнем неопределенности входных данных и многокритериальной задачи. Применение разработанных основ обеспечивает возможность комплексного решения проблем регулирования и симметрирования напряжения, а также компенсации реактивной мощности. За счет этого предполагается снижение потерь электрической энергии в сетях и ее затрат у потребителей. Проведенные исследования методов и технических средств управления режимами распределительных электрических сетей городов сви-

детельствуют о том, что решение проблемы возможно лишь на основе автоматизированного несвязанного управления потоками активной и реактивной мощностей. Существующие в настоящее время системы управления режимами сетей ориентированы на высокий уровень корреляции режимов напряжения и реактивной мощности и построены на использовании индуктивно-емкостных накопителей энергии. Для городских электрических сетей характерным есть низкая корреляция графиков напряжения и реактивной мощности, которая не позволяет применять традиционные подходы и требует разработки принципиально новых методологических и технических основ. В данном проекте они базируются на несвязанном управлении потоками активной и реактивной мощностей в сетях.

Литература

1. Говоров Ф.П. Проблемы регулирования напряжения в городских электрических сетях 6 - 10/0,4 кВ // Коммунальное хозяйство городов. - 1993. - №7. - с. 37 - 41.
2. Маркушевич Н.С. Автоматизация управления режимами электрических сетей 6-20 кВ. - М.: Энергия, 1980. - 209 с.
3. Говоров Ф.П. Керування режимами розподільних електричних мереж на основі гнучких систем: Автореф. Дис. д-ра техн. наук: 05.14.02. - Львів, 2001. - 34 с.
4. Маркушевич Н.С., Солдаткина Л.А. Качество напряжения в городских электрических сетях. - М.: Энергия, 1975. - 256с.
5. Дірар Муса Абу-Сісі. Використання вольтододавальних трансформаторів з електронним керуванням для поліпшення якості електричної енергії у міських електричних мережах: автореф. Дис... канд. техн. наук: 05.14.02 - К., 1999. - 17 с.
6. Unified power flow controller: The Ultimate FACTS Device / Stahkopf U.E. // Mod. Power Syst. - 1996. - 16, №4. - с. 57-61

Ф.П. Говоров, В.Ф. Говоров, Б.М. Верещук

Харьковская государственная академия городского хозяйства, ул. Революции, 12, г. Харьков, Украина, 61000. Контактный телефон (0572)45-90-15, E-mail: govorov@ksame.kharkov.ua