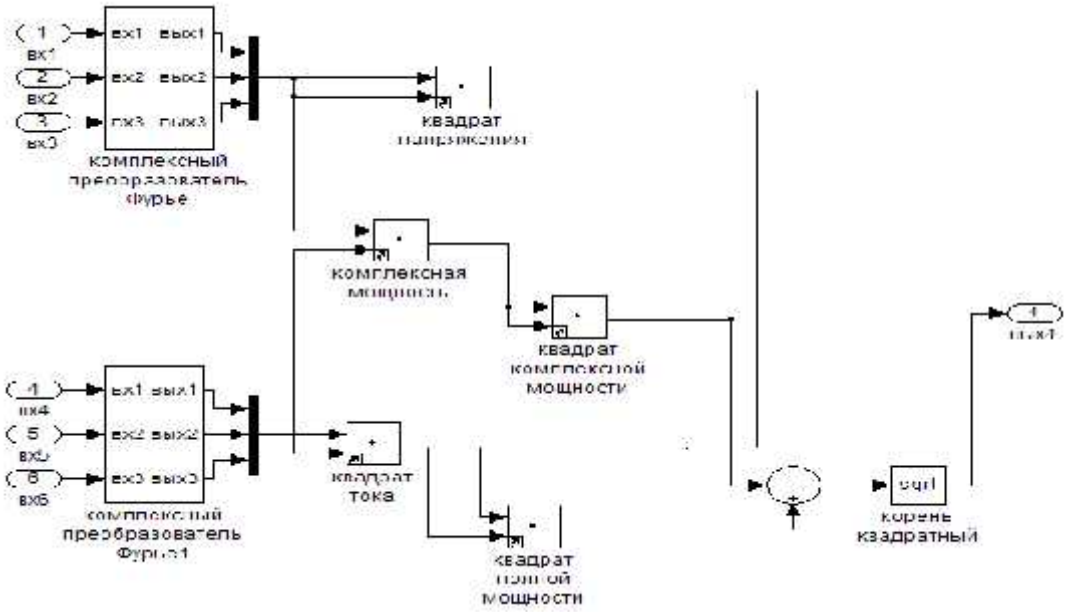

Рисунок 2 – Измеритель мощности небаланса.

Рассмотрены примеры моделирования несимметричной нагрузки и измерения мощности небаланса.

Список литературы: 1. *Сиротин Ю. А.* Качество энергоснабжения и энергопотребления в разбалансированной трёхфазной системе // Электрика. 2009. № 6. С. 22-27: 2009. № 7. С. 15-21, http://www.kudrinbi.ru. **2.** *Сиротин Ю.А.* Уравнение мощности и штрафные санкции за асимметричную нагрузку. //«Эффективность и качество электроснабжения промышленных предприятий», VI МНТК, EPQ-2008: Сб. Трудов.- Мариуполь: Изд. ПГТУ, стр.211-214.

УДК 621.315

САЛАМАХА Т.П., БАРБАШОВ И.В., канд. техн. наук

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Электрические сети являются основным связующим звеном для передачи электрической энергии от источников мощности к потребителям. В современной экономической обстановке на Украине проектирование развития электрических сетей лежит на путях использования эффективных способов продления срока их службы с одновременным приведением линий и подстанций к современному техническому уровню и действующим нормам по экономичности, надежности, безопасности, воздействию на окружающую среду.

Основные этапы проектирования электрических сетей и их содержание регламентируются «Нормами технологического проектирования энергетических систем и электрических сетей 35 кВ и выше» (ГКД.341.004.003-94). Со-

хранив в основном принятую ранее структуру выполнения проектных работ новые нормы существенно изменили их содержание и методы решения поставленных задач.

Так вопрос определения потребления электроэнергии и расчета электрических нагрузок не имеет полной проработки для всех отраслей народного хозяйства, что создает определенные трудности при проектировании.

В связи с переходом экономики Украины к рыночным отношениям была введена в действие новая методика определения экономической эффективности капитальных вложений в энергетику (ГКД 340.000.001-95 и ГКД 340.000.002-97). Однако в настоящее время все еще отсутствуют многие достоверные стоимостные показатели и обоснованные значения целого ряда величин, используемых в экономических расчетах.

Существенно были изменены (ГКД. 341.004.001-94) принципы построения схем развития электрических сетей энергосистем и, в частности, схемы присоединения к электрической сети понижающих подстанций.

В вопросах выбора основных параметров электрических сетей энергосистем серьезной корректировки требовали технико-экономические методы выбора сечений проводников электрической сети (методы «экономической плотности тока» и «экономических интервалов»). Это связано с изменениями как самой методики, так и практически всех показателей, используемых в экономических расчетах. Однако, принятая в 2006 г. глава 2.5 Правил устройства электроустановок, безальтернативно устанавливает для каждой ступени номинальных напряжений в интервале выше 1 до 750 кВ по одному значению сечения воздушных линий электропередачи.

Все перечисленные проблемы и нерешенные задачи представляют определенный объем работ по совершенствованию методики проектирования развития современных сетей.

УДК 621.311.031:658.26

САМОХВАЛОВА Н.С., ДЕЙНЕКО Н.А., канд. техн. наук

ОСОБЕННОСТИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (РМ) В ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕТЯХ 0,4 КВ

В системах электроснабжения требуется равенство генерации и потребления активной и реактивной мощности. Основным нормативным показателем поддержания баланса активной мощности в каждый момент времени является частота переменного тока. А основным нормативным показателем поддержания баланса реактивной мощности в каждый момент времени является уровень напряжения, который для каждого узла нагрузки и каждой ступени номинального напряжения существенно отличается. Поэтому, в отличие от баланса активной мощности, необходимо обеспечить баланс и резерв ре-