

**Пример расчета мощности компенсирующих устройств  
с учетом действующих в сети устройств регулирования напряжения  
и реактивной мощности**

Прокопенко В.Г.

Белорусский национальный технический университет

По усовершенствованной методике определения оптимальной мощности и мест установки дополнительных компенсирующих устройств (КУ) были проведены расчеты для сложноразветвленной сети трех номинальных напряжений 330-35/10 кВ, включающей три автотрансформатора связи 330/110 кВ и шесть трехобмоточных трансформаторов 110/35/10 кВ. Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Ход и результаты оптимизационного расчета

Но- мер опти- ми- заци- он- ного шага	Снижение потерь мощ- ности за счет изменения коэффици- ента транс- формации, МВт	Сум- марное изме- нение напря- жения, кВ	Установ- ленная мощ- ность КУ, Мвар	Снижение потерь мощности за счет установки КУ, МВт	Экономи- ческий эффект, у.е.
1	0,16	42,1			96000
		42,5	32,8	0,76	242850
2	0,14	44,7			84000
		44,1	22,3	0,51	212000
3	0,13	46,2			76320
		45,7	19,1	0,42	172000
4	0,11	46,0			66000
		46,5	17,2	0,33	126230

Как видно из результатов расчетов, приведенных в таблице 1, на всех оптимизационных шагах экономический эффект от установки дополнительных КУ значительно превысил эффект от изменения значения коэффициента трансформации, причем во всех случаях изменялся коэффициент трансформации, который в наибольшей степени влиял на целевую функцию.

Применение усовершенствованной методики особенно важно и целесообразно для сетей с нормальными и повышенными уровнями рабочих напряжений.