

Научно-технический центр Единой энергетической системы
Известия НТЦ Единой энергетической системы № 1 (92) 2025

с. 82–95

УДК 621.311

А. Ю. Останин, А. В. Прохоров, В. В. Рец

Модель для оптимизации управления напряжением для повышения пропускной способности электрической сети.

Разработаны модель многокритериальной оптимизации и автоматизированный алгоритм для управления напряжением с целью повышения пропускной способности электрической сети. Результатами вычислительных экспериментов подтверждена эффективность применения предложенных решений как для задач планирования, так и управления электроэнергетическим режимом при различных критериях назначения допустимых перетоков активной мощности – на примере контролируемых сечений ОЭС Сибири продемонстрирована возможность увеличения их пропускной способности до 70 % от величины нерегулярных колебаний.

Ключевые слова: оптимизационная модель, управление напряжением, пропускная способность электрической сети, реактивная мощность, допустимые перетоки активной мощности, контролируемое сечение, многокритериальная оптимизация.