Оптимальное размещение устройств синхронизированных векторных измерений для решения задачи оценивания состояния в ЦСПА и СМЗУ.

Описывается решение проблемы оптимального места установки устройств синхронизированных векторных измерений или PMU (phasor measurement unit) и разработка критериев расстановки, направленные на улучшение результатов оценивания состояния. В ходе исследования был создан и протестирован программный модуль, позволяющий выполнить расстановку устройств векторных измерений на основании информации о топологии сети с помощью целочисленного линейного программирования. Произведены расчёты максимально допустимого перетока и выбор управляющих воздействий в схеме реальной ЭЭС Республики Крым с учётом и без использования векторных измерений при решении задачи оценивания состояния.

Ключевые слова: оценка состояния, SCADA, WAMS, PMU, линейное целочисленное программирование, максимально допустимый переток.

Беляева Евгения Владимировна, инженер отдела противоаварийной автоматики Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: belyaeva_e@ntcees.ru

Николаев Алексей Васильевич, канд. техн. наук, заведующий лабораторией ЦСПА отдела противоаварийной автоматики Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: nikolaev_a@ntcees.ru

Прихно Виталий Леонидович, канд. техн. наук, старший научный сотрудник Института электродинамики НАН Украины г. Киев, Украина.

E-mail: prihno.v@gmail.com