

Д. И. Андрианов, О. В. Гуриков, А. Н. Смирнов

Совершенствование алгоритмов системы автоматического регулирования турбин Кольской АЭС для обеспечения устойчивой работы энергосистемы.

На Кольской АЭС при выделении на изолированную работу в составе Кольской и Карельской энергосистем от ЕЭС России наблюдались незатухающие колебания активной мощности генераторов, которые сопровождались колебаниями частоты в энергосистеме с большой амплитудой. Предварительные исследования показали, что колебания возникали в результате работы систем автоматического регулирования (САР) турбин Кольской АЭС в режиме общего первичного регулирования частоты сети.

Выявлены причины возникновения колебаний и произведена коррекция алгоритмов САР турбин Кольской АЭС, исключающая возможность возникновения этих колебаний.

Скорректированные алгоритмы позволяют обеспечить эффективную работу САР турбин Кольской АЭС, в том числе в части устойчивого поддержания частоты в энергосистеме, сравнимой по мощности с рассматриваемой электростанцией, что подтверждено расчётами переходных процессов и системными испытаниями.

Ключевые слова: автоматический регулятор скорости, регулятор активной мощности, турбина, общее первичное регулирование частоты.

Андрианов Денис Игоревич, канд. техн. наук, руководитель направления систем управления энергетических объектов АО «Диаконт».

E-mail: adi@diakont.com

Гуриков Олег Викторович, магистр техники и технологии, старший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gurikov_o@ntcees.ru

Смирнов Андрей Николаевич, канд. техн. наук, заведующий отделом электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: smirnov_a@ntcees.ru