

УДК 621.039

ИНТЕГРАЦИЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС В ЭНЕРГОСИСТЕМУ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛОВ

Лесюкова В. В., студент

Научный руководитель – Лапченко Д. А., ст. преподаватель
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Обострение проблемы регулировки суточного графика в Республике Беларусь началось в 2020 году и было связано с введением в эксплуатацию первого энергоблока Белорусской АЭС. С целью обеспечения баланса мощностей и, соответственно, снижения профицита электрической энергии было принято решение о повышении маневренности ТЭЦ, возлагая на них функцию регулятора суточных графиков нагрузок.

Основными способами достижения изменения маневренности в комплексе мероприятий по режимной интеграции БелАЭС в энергосистему являются установка электродкотлов, предназначенных для разгрузки отборов теплофикационных турбоустановок и потребления избыточной электроэнергии с атомной электростанции с дальнейшим производством тепловой энергии, и демонтаж устаревших паровых турбин. Несмотря на низкий КПД и достаточно высокую стоимость производимой энергии, связанные с «двойной трансформацией» энергии, электродкотлы являются наиболее простым решением повышения надежности и повышения эффективности электроснабжения в Республике Беларусь.

Разработка проектов проводилась РУП «Белнипиэнергопром». Исходя из расчетов технико-экономических показателей, использование электродкотлов приводит к перерасходу топлива в суточном разрезе от 0,03 до 0,08 % по сравнению с разгрузкой отборов турбоагрегатов на топливные котлы. Однако, даже учитывая данный фактор, маневренные ТЭЦ показывают достаточно высокую экономическую эффективность в сравнении с систематической разгрузкой энергоблоков АЭС в ночные часы зимнего периода.