

К рассмотрению вопроса по применению современных подходов для эффективного оперативного управления распределительными сетями
Магистрант – Сливаков Д.Д.
Руководитель – Селицкая О.Ю.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Интеллектуальные сети (Smart Grids) в настоящее время становятся инструментом для решения ключевых проблем в энергетике и сетевом хозяйстве страны, предоставляя возможности для экономии мощности генерации энергии и значительные средства для нового распределения и строительства крупных сетей [1]. Широкое развертывание установок малой генерации также способствует решению этих задач. На современном этапе распределительные сети активно оснащаются средствами дистанционной телемеханики, которые обеспечивают минимальный уровень мониторинга системы и режим работы, необходимый для дальнейшего развития систем автоматизации управления с целью повышения надежности и эффективности электроснабжения. Использование существующих и новых технических средств может обеспечить оптимальное оперативное воздействие на режим сети и изменение ее структуры. Внедрение малой распределенной генерации и развитие интеллектуальных распределительных сетей, управляемых новыми эффективными алгоритмами, позволяют:

- Подключить главную понижающую подстанцию (MGS) и дополнительных потребителей без увеличения мощности линейного силового трансформатора.

- Увеличить генерирующую мощность потребителей без увеличения потребления в питающей сети.

- Повышать технико-экономическую эффективность систем электроснабжения как для потребителей, так и для сетевых компаний.

- Повышают стабильность работы системы электроснабжения и нагрузки потребителей при снижении напряжения в сети.

Основой для оптимальной функциональности Smart Grids должны стать алгоритмы управления и программное обеспечение. Одной из задач управления распределительной сетью является поиск оптимального режима работы и параметров режима путем варьирования нагрузок, напряжения питания и т.д. Критериями оптимизации этапов почасового планирования являются потери электроэнергии, качество и надежность.

Список использованной литературы

1. Алгоритмы интеллектуального управления режимом распределительной сети / Б.Г. Булатов, В.В. Тарасенко // Вестник ЮУрГУ. – 2012. – № 37. – С. 18-22.