

УДК 621.311.1

ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ СИРИИ

АЛЬЗАККАР А.М., КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. ВАЛЕЕВ И.М.;

Аннотация: В настоящее время энергетическая система Сирийской Арабской Республики (далее – САР) находится в состоянии совершенствования и преобразования. Существующие промышленные и сельскохозяйственные предприятия претерпевают огромные убытки из-за неустойчивости электроснабжения всей энергосистемы, особенно промышленные и бытовые объекты г.Хама.

Причиной такого является разрозненные автономные энергоустановки, не согласованность и отсутствие синхронной работы объектов генерации и потребителей электроэнергии.

Ключевые слова: устойчивость – отклонение – г.Хама – производители - тепловая электростанция (ТЭЦ) .

REASONS FOR VIOLATIONS OF DYNAMIC SUSTAINABILITY OF THE POWER SYSTEM OF SYRIA

ALZAKKAR .A.M, VALEYEV I.M

Abstract: Currently, the energy system of the Syrian Arab Republic (hereinafter - CAP) is in a state of improvement and transformation. Existing industrial and agricultural enterprises are experiencing huge losses due to the instability of the power supply of the entire energy system, especially industrial and domestic facilities of the city of Hama.

The reason for this is the scattered autonomous power plants, inconsistency and lack of synchronous operation of generating facilities and electricity consumers.

Keywords: stability - deviation - Hama - manufacturers - thermal power plant.

В статье рассмотрены вопросы динамической устойчивости, а именно, при каких величинах отклонений показателей качества электроэнергии (ПКЭ) сохраняется синхронная работа всех производителей и потребителей электроэнергии. [1]

Основной проблемой неустойчивой работы энергетических системы нашей Республики являются: [2]

- использование нестандартных и несогласованных электроустановок;
- влияние коммутационных и феррорезонансных перенапряжений;
- дефицит генерирующих мощностей в энергетических системах CAP;
- отклонения показателей качества электроэнергии от номинальных значений и т.д.

Из проведенного мониторинга энергосистема CAP (Рис.1) видно, что отклонения ПКЭ наибольшее значение имеет в 2015 году.

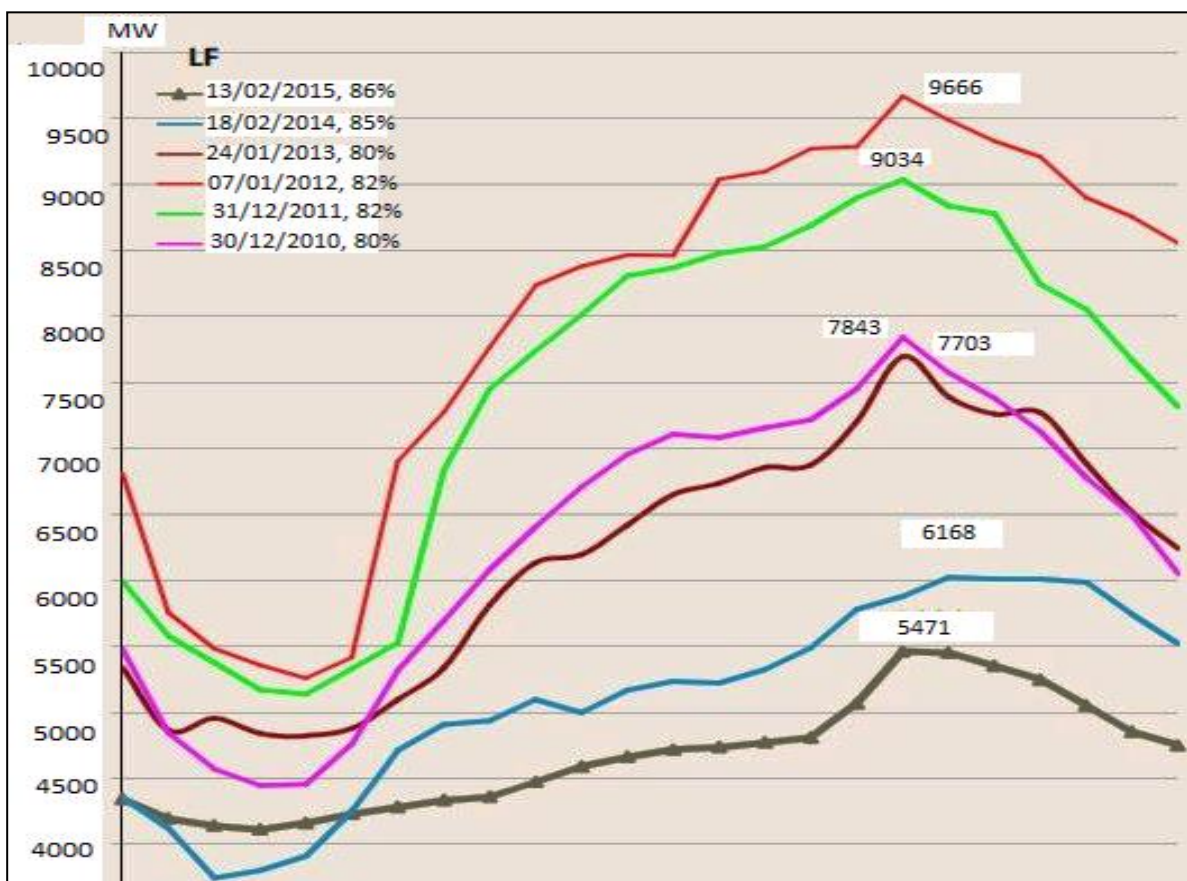


Рис.1. Дневной график нагрузки по САР за 2010-2015гг. [3]

Продолжающиеся боевые действия в окрестности г.Хама приводят к повреждению ЛЭП, и соответственно, энергетических объектов, как трансформаторных подстанций, промышленных объектов.

Анализ производителей электроэнергии г.Хама показывает, что электростанция «Мхарда» с 4 единицами газотурбинными установками (ГТУ), с суммарной мощностью 450 МВт, был сильно поврежден из-за боевых действий. В настоящий момент функционирует только одна тепловая электростанция (ТЭЦ) с мощностью 110 МВт. Повышение резервной мощности этой станции планируется восстановлением ГТУ и установки новых турбогенераторов в 2019 году. Методология проектирования энергосистемы САР представлена с ночных спутниковых снимков Сирии из космоса. [3]

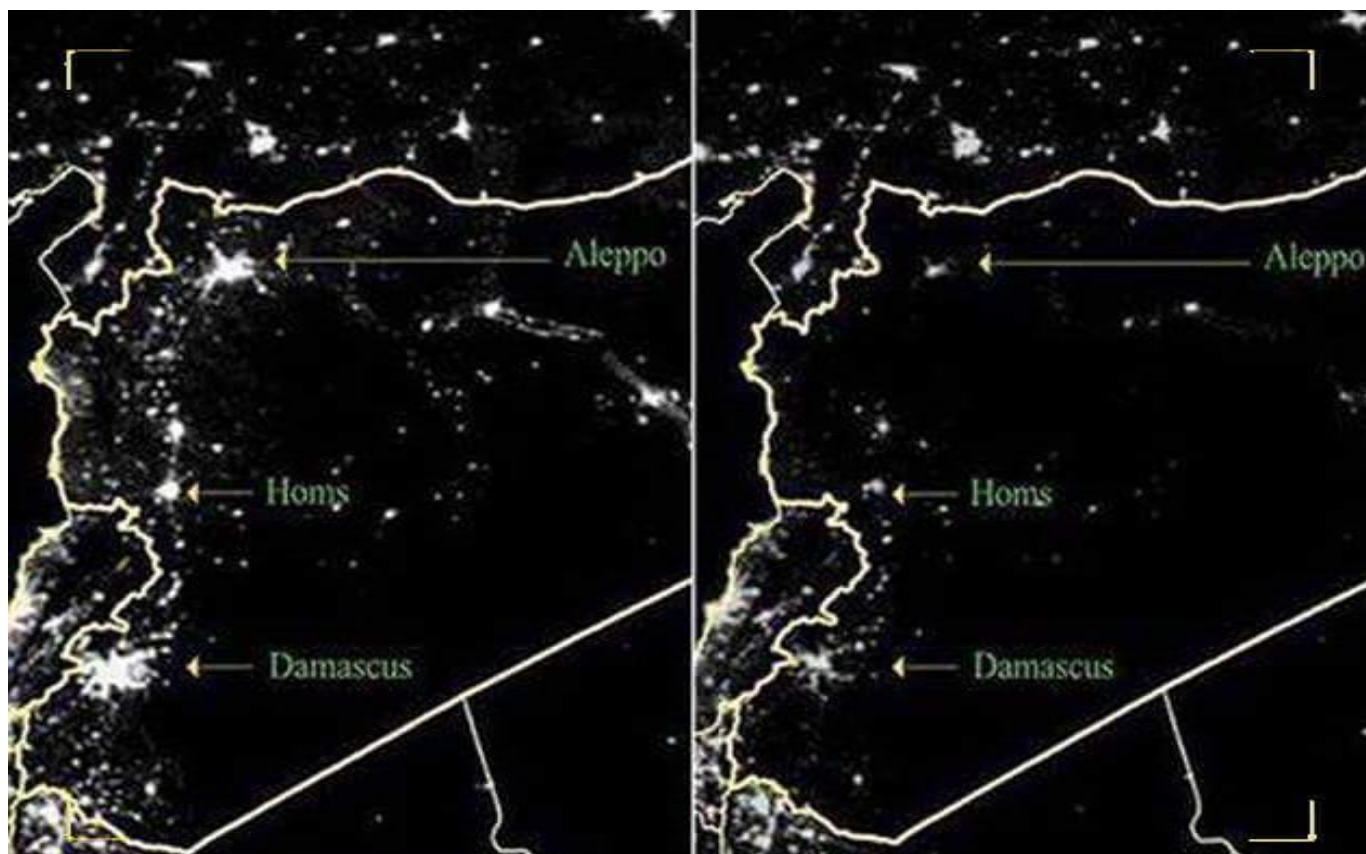


Рис.2. Спутниковые снимки Сирии 2010 и 2015 года. [4]

Список использованной литературы:

1. James A, Alhawary M, 2000 Electric Systems Dynamics and Stability. Dalhousie University Halifax, Canada.
2. Kundur P, 2002 Power System Stability and Control Power System Engineering Series – California.
3. Материалы спецификации и принципов работы электростанции «Мхарда», Сирийская Арабская Республика, 2015г.
4. Материалы энергетических исследований по Сирии Университета «Альбаас» Faculty Mechanical and Electrical Engineering 2016 г.

БАЛЕЕВ И.М

кр.ф. Валеев И.М.