**Лабораторная работа № 2.**

1. Подготовиться к ЛБ и собрать схему в соответствии с методичкой [1] (ЛБ №7, сх.1). Попросить преподавателя проверить схему.

2. Провести эксперимент при нормальных параметрах нагрузки. Снять значения UA, UB, UC, dUA, dUB, dUC, δUA, δUB, δUC, φ(UA), φ(UB), φ(UC), IA, IB, IC, φ(IA), φ(IB), φ(IC), Δf, KU(n) [при n=1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11], KU, P, PA, PB, PC, Q, QA, QB, QC.

3. Провести эксперимент при измененных параметрах нагрузки. Снять значения UA, UB, UC, dUA, dUB, dUC, δUA, δUB, δUC, φ(UA), φ(UB), φ(UC), IA, IB, IC, φ(IA), φ(IB), φ(IC), Δf, KU(n) [при n=1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11], KU, P, PA, PB, PC, Q, QA, QB, QC.

4. Собрать схему из ЛБ №6 (рис.стр.76) без ФКУ. Провести эксперимент, снять UA, UB, UC, dUA, dUB, dUC, δUA, δUB, δUC, φ(UA), φ(UB), φ(UC), IA, IB, IC, φ(IA), φ(IB), φ(IC), Δf, KU(n) [при n=1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11], KU, P, PA, PB, PC, Q, QA, QB, QC.

5. Включить в схему ФКУ. Провести эксперимент, снять UA, UB, UC, dUA, dUB, dUC, δUA, δUB, δUC, φ(UA), φ(UB), φ(UC), IA, IB, IC, φ(IA), φ(IB), φ(IC), Δf, KU(n) [при n=1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11], KU, P, PA, PB, PC, Q, QA, QB, QC.

6. Проанализировать полученные значения **всех** экспериментов, сделать выводы о качестве электроэнергии, сравнив значения с нормами, и о балансе реактивной мощности.

7. Нарисовать (в соответствующем масштабе) диаграммы напряжений и диаграммы токов (по каждому эксперименту). Графически определить междуфазные напряжения ,,  (комплекс действующего значения).

8. Зная значения коэффициентов n-ой гарм. составляющей рассчитать значения амплитудных значений напряжений по каждой гармонике и построить график

+…

Рекомендуется выполнять в Mathcad (бесплатная облегченная версия – PTC Mathcad Express). В отчете привести расчетный лист из Mathcad.

9. Оформить отчет (по ГОСТ ТПУ) с табличным представлением снятых показаний и выводами. Указать о причинах появления несинусоидальности напряжения и последствиях ее существования.

10. Подготовиться к защите (следующая пара) и к следующей ЛБ (№ 3 [1]).

[1] Качество электрической энергии. Лабораторный практикум / Лукутин Б.В. Муравлев И.О., Муравлев А.И. 2010 г.