



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «КГЭУ»)



Проректор по НО

А.В. Леонтьев

«14» января 2015 года

ПРОГРАММА
курсов повышения квалификации
«Потери электроэнергии в электрических сетях»
(102 академических часа)

№ п/п	Наименование тем занятий	Кол-во часов
1	Структура потерь электроэнергии при её передаче по электрическим сетям	2
2	Нормирование технологических потерь электроэнергии	2
3	Расчет условно-постоянных потерь электроэнергии в элементах электрической сети	4
4	Потери, определяемые погодными условиями	4
5	Общие положения расчета нагрузочных потерь мощности и энергии. Влияние графиков нагрузки на потери.	3
6	Балансировка узловых нагрузок, учет реверсивных потоков мощности	3
7	Потери электроэнергии в контактных соединениях	6
8	Потери электроэнергии в несимметричных режимах работы электрической сети. Симметрирующие трансформаторы	6
9	Расчет потерь электроэнергии в сетях 0,4 кВ	4
10	Погрешности средств измерения (трансформаторы тока и напряжения, электрические счетчики)	4
11	Допустимые небалансы электроэнергии	4
12	Погрешности методов расчета нагрузочных потерь электроэнергии	4
13	Снижение потерь электроэнергии путем оптимизации режима напряжений	4
14	Системные мероприятия по снижению потерь	6
15	Расчет оптимальной мощности компенсирующих устройств	4
16	Анализ небалансов электроэнергии	6

№ п/п	Наименование тем занятий	Кол-во часов
17	Нормативные характеристики потерь электроэнергии	6
18	Потери электроэнергии от высших гармоник. Общие положения	4
19	Схемы замещения систем электроснабжения на высших гармониках и методы их расчета	6
20	Учет взаимного влияния несинусоидальных нагрузок на величину потерь электроэнергии	6
21	Влияние параметров электроэнергии на электрооборудование	6
22	Современные методы расчета моделирования режимов электрических сетей и прогнозирования потерь электроэнергии	8
Итого		102

Заведующий каф. ЭСиС

В.К. Козлов

Согласовано:

Заведующая ОПК ФПКС

Л.А. Голицына

