

УДК 621.31

Утегулов Арман Болатбекович – к.т.н., доцент (Павлодар, Павлодарский государственный университет имени С.Торайгырова)

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЕМКОСТИ ФАЗ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗЕМЛИ В СЕТИ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

При эксплуатации электрической сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В необходимо знать численные значения емкости сети. По достоверным значениям емкости сети определяют величину тока замыкания на землю с целью разработки технических мероприятий по обеспечению роста электробезопасности при эксплуатации электрических сетей с изолированной нейтралью напряжением до 100 В.

Существующий метод определения емкости фаз относительно земли в сети с изолированной нейтралью, основанный на подключении конденсатора между одной из фаз электрической сети и землей, измерении напряжения между фазой и землей и вычислении емкости сети по данным измерений, имеет недостаток [1].

Недостатком известного метода является то, что после проведения измерений величины модуля тока, протекающего через дополнительную емкость, которая подключена между одной из фаз электрической сети и землей, и измерении величины тока, протекающего через дополнительную емкость, которая подключена между двумя другими фазами электрической сети, производится расчет величины емкости фаз относительно земли по математической зависимости, где емкость изоляции фаз электрической сети относительно земли прямо пропорциональна произведению величины модуля тока, протекающего через дополнительную емкость, которая подключена между фазой электрической сети и землей, к величине дополнительной емкости и обратно пропорциональна разности величин тока, протекающего через дополнительную емкость, которая подключена между двумя другими фазами электрической сети, и тока, протекающего через дополнительную емкость, после подключения дополнительной емкости.

Для устранения данного недостатка предложен метод измерения емкости фаз относительно земли в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В, который основан на регулировании величины дополнительной емкости до значения, при котором величина модуля напряжения фазы относительно земли будет равна половине ее первоначального значения, при этом величина подключаемой дополнительной емкости будет соответствовать значению емкости фаз электрической сети относительно земли.

Предлагаемый метод поясняется схемой электрической принципиальной (рис. 1), содержащей: электрическую сеть с фазами А, В, С; вольтметр PV, измеряющий величину модуля напряжения фазы относительно земли; коммутирующий аппарат QF введения регулируемой дополнительной емкости C_0 ; емкости фаз электрической сети относительно земли С.

Метод осуществляется следующим образом: для измерения емкости фаз относительно земли в электрической сети вольтметром PV измеряют величину напряжения фазы относительно земли, коммутирующим аппаратом QF вводится регулируемая дополнительная емкость C_0 . Производится регулирование величины дополнительной емкости C_0 до значения, при котором величина модуля напряжения фазы относительно земли будет равна половине ее первоначального значения, при этом величина подключаемой дополнительной емкости C_0 будет соответствовать значению емкостей фаз электрической сети относительно земли С.

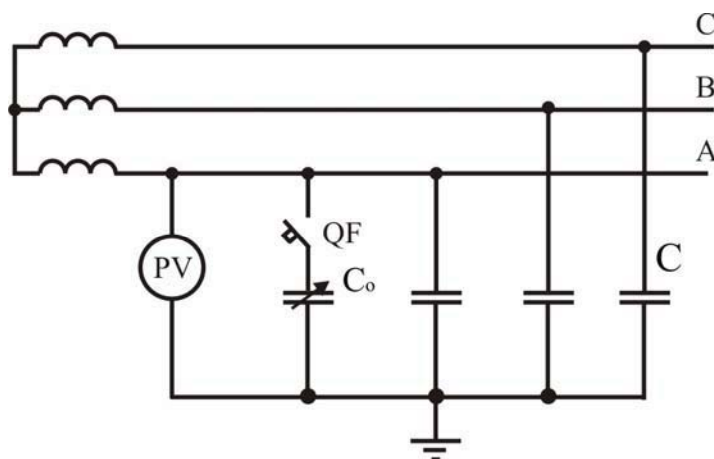


Рисунок 1 – Схема электрического принципиального метода измерения емкости фаз относительно земли в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В

Выводы. Определение емкости фаз производится не по математической зависимости, а посредством регулирования величины дополнительной емкости, предлагаемый метод измерения емкости фаз относительно земли в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В прост, так как измерительные приборы, которые необходимы для измерения емкости фаз относительно земли, имеются в службе эксплуатации энергохозяйства предприятия. Применение разработанного метода позволит обеспечить повышение точности и быстродействия измерения емкости фаз электрической сети относительно земли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Утегулов Б.Б., Утегулов А.Б., Утегулова Д.Б., Шинтемиров А.М., Шинтемиров А.М., Жуламанов С.А., Жаркенов Р.И., Сарбалиев Э., Яковец С.А. Способ определения емкости в трехфазной электрической сети с изолированной нейтралью под рабочим напряжением. Предварительный патент № 15549 КАЗПАТЕНТ. Астана, 2005, 3 с.

ЭКОНОМИКА И СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УДК 330.1(574)

Есенберлина Дильфруза Ильясовна – к.т.н., академический профессор
(Алматы, Казахская головная архитектурно-строительная академия)

ФАЗЫ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ СНИЖЕНИИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В период кризиса экономика всегда претерпевает тенденции роста и спада. Это неотъемлемая характеристика рыночной экономики, исходя из которой, любое управление является антикризисным, а содержание и методы эффективного (обычного) и антикризисного управления не отличаются. Анализ опыта конкурсного производства, реорганизации и реабилитации предприятий показывает, что антикризисное управление является наиболее важным аспектом в условиях падения платежеспособности и несостоятельности предприятий.