

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Горобца Александра Николаевича на тему
«разработка метода определения теплового состояния кабелей высокого напряжения
с изоляцией из сшитого полиэтилена в условиях испытаний и эксплуатации»,
Представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности**

05.09.02 «Электротехнические материалы и изделия»

Актуальность разработки метода определения теплового состояния кабелей высокого напряжения определяется быстрым ростом количества кабельных линий (КЛ) с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) в нашей стране. Пропускная способность КЛ определяется допустимой рабочей температурой её составляющих. По этой причине очень важно контролировать этот параметр, как в рабочем режиме КЛ, так и во время проведения типовых и предквалификационных испытаний в производстве. Так же сегодня стала актуальна проблема расчётов задач пропускной способности при помощи методики МЭК, которая не может учесть все условия прокладки кабельных линий, из-за чего результат расчётов по данной методике может значительно отличаться от истинных значений искомых параметров.

Научная новизна работы автора заключается в разработке алгоритма расчётов поля температуры в кабеле при использовании метода конечных разностей (МКР), который учитывает нелинейные свойства материалов, и его реализация в программном обеспечении, на базе которого было разработано специальное мобильное устройство, для получения тепловой картины в объёме кабеля. Так же важно учесть, что теоретически полученные результаты были экспериментально проверены на образцах кабелей на напряжении 110 и 500 кВ при циклической нагрузке.

Практическая ценность заключается в возможности более точно и быстро получать тепловую картину поля, в результате есть возможность приблизить токовую нагрузку в кабельных линиях к максимально допустимым значениям. Так же автор в своей диссертации поднял актуальную проблему недостатков применения методики расчётов МЭК. В наше время появились современные решения (МКЭ, МКР), которые более быстро и точно способны получить те или иные искомые параметры. Так же современные методики не ограничены в условиях прокладки. Они могут найти решение геометрии любой сложности, в отличие от метода расчётов по МЭК.

Замечание по автореферату:

Автор провёл сравнение результатов полученных по трём методикам (МЭК, МКЭ и МКР) с практической зависимостью (рис.19). В результате получается, что с каждым следующим циклом отклонение в результатах полученных МКЭ увеличивается. Требуется пояснения, с чем связано увеличение погрешности в каждом последующем цикле и как точно схожи геометрические модели, по которым производились исчисления в методике МКР и МКЭ.

Данное замечание не снижает научного и практического значения научно-исследовательской работы А.Н. Горбца в области электроэнергетики, диссертация удовлетворяет требованиям ВАК и её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.02 «Электротехнические материалы и изделия»


Директор ООО «НИИ «Севкабель»
Цветков П.В.