

# **Исследование эффективности применяемых в настоящее время устройств компенсации емкостного тока**

Вашурова Евгения  
БГТУ им. В.Г. Шухова

Москва, 2015 г.

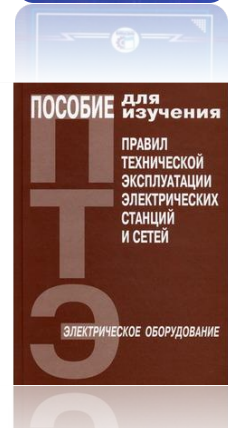
# НТД по режимам заземления нейтрали

1.п.1.2.16 ПУЭ, в котором говорится, что *«работа электрических сетей напряжением 3-35 кВ может предусматриваться как с изолированной нейтралью, так и нейтралью заземленной через дугогасящий реактор или резистор».*

2. ПТЭ, п.5.7-5.12

*«5.12. В сетях 6-20 кВ, как правило, должны применяться плавнорегулируемые дугогасящие реакторы с автоматическими регуляторами настройки тока компенсации.»*

3. «Типовая инструкция по компенсации емкостного тока замыкания на землю в электрических сетях 6-35 кВ», СО 153-34.20.179 (РД 34.20.179), СПО Союзтехэнерго, Москва, 1988г.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО КОМПЕНСАЦИИ  
ЕМКОСТНОГО ТОКА  
ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ  
В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 6-35 кВ  
ТИ 34-70-070-87

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ

## АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Режим заземления нейтрали определяет такие важные характеристики сети 6–35 кВ, как надежность энергоснабжения потребителей, безопасность людей, находящихся вблизи места однофазного замыкания на землю, уровень изоляции электротехнического оборудования и т.д.

В России в основном сейчас применяются режимы изолированной нейтрали и нейтрали, заземленной через дугогасящий реактор. При этом, несмотря на мнение большинства специалистов, считающих оптимальным для российских сетей резистивное заземление нейтрали, переход на этот режим осуществляется крайне медленно.

# ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ

Во многих европейских странах с резонансным заземлением нейтрали (Германия, Чехия, Австрия, Словакия, Венгрия, Италия) применяется очень интересное решение – совместное использование ДГР и резистора.



При дуговых замыканиях на землю проявляются все положительные стороны компенсации емкостных токов, то есть настроенная автоматикой в резонанс ДГР снижает перенапряжения до приемлемого с точки зрения эксплуатации уровня.

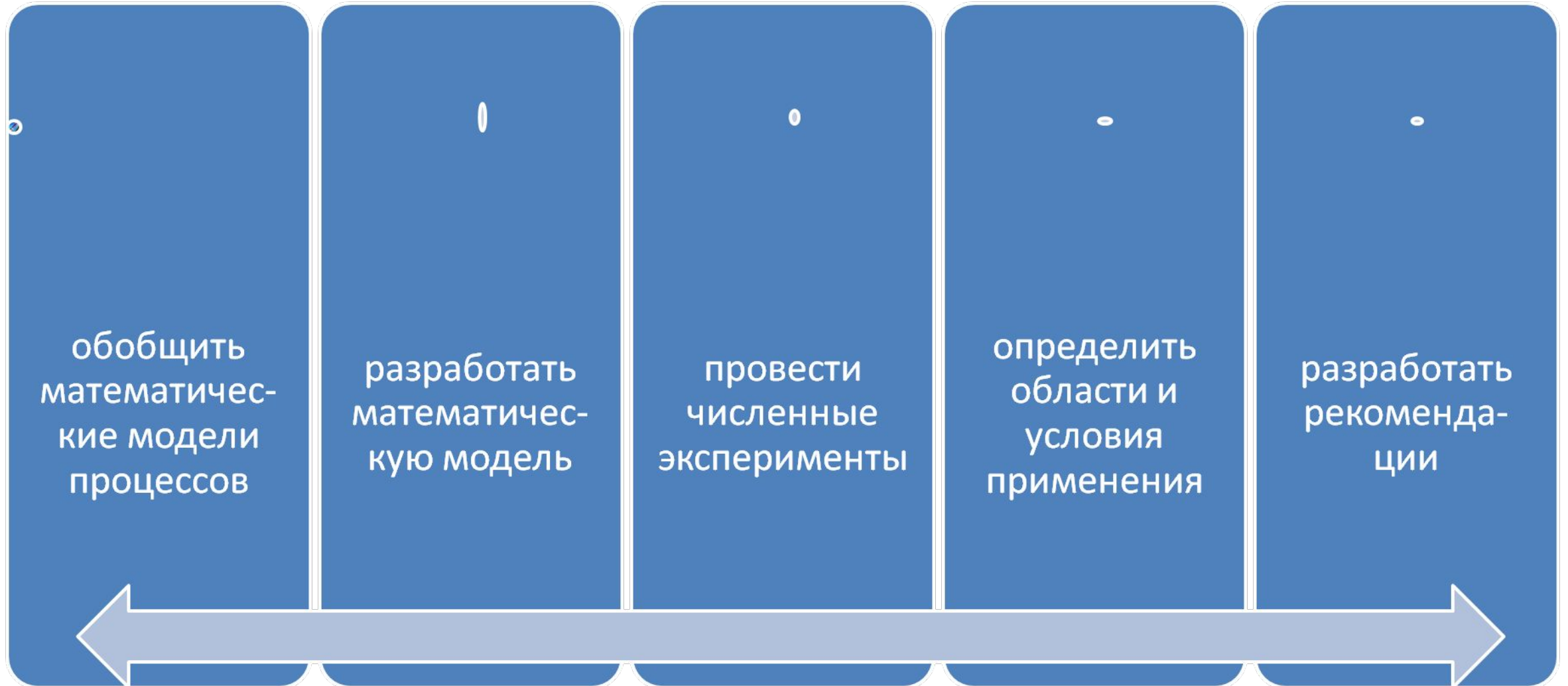


## ЦЕЛЬ РАБОТЫ



определение условий применения и параметров резонансного и резистивного заземления нейтрали, которые обеспечивают повышение эффективности ограничения емкостных токов и перенапряжений при ОЗЗ в электрических сетях 6–10 кВ на основе компьютерного моделирования.

# ЗАДАЧИ РАБОТЫ



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты можно будет использовать на практике при эксплуатации электрических сетей. Результаты расчета на ЭВМ переходных процессов у электрической сети позволят обосновать техническое решение, что обеспечит устранения негативные явления при ОЗНЗ связанных с изменением тока управления ДР от нуля или некоторого незначительного к нужному значению.

**Спасибо за внимание!**