

ДОВГАЛЬ С.А., ВЕПРИК Ю.Н., канд. техн. наук

РЕЖИМЫ НЕЙТРАЛЕЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

Электрические сети 6-10 кВ могут работать с различными режимами нейтрали: с изолированной; компенсированной (индуктивность L), низкоомным сопротивлением (активное, R) нейтрали; с высокоомным сопротивлением в нейтрали.

Каждый из этих типов заземления имеют свои преимущества и недостатки.

Сети с изолированной нейтралью: достоинством является относительно малый ток замыкания на землю и поддержание бесперебойной работы сети при наличии ОЗЗ, к недостаткам относится продление аварийного режима работы сети, высокая вероятность возникновения междуфазных, двойных замыканий на землю.

Сети с компенсированной нейтралью: достоинством является снижение кратностей перенапряжения, малый остаточный ток замыкания на землю, поддержаний бесперебойной работы сети при наличии ОЗЗ., а недостатками – продление аварийного режима сети, сложность настройки ДГР, сложность определения места замыкания.

Сети с заземлением нейтрали через низкоомное и высокоомное сопротивление (R): достоинством является снижение кратности перенапряжений до уровня, безопасного для электрооборудования сети, малое напряжение нейтрали, малая длительность ОЗЗ, а недостатками – увеличение тока ОЗЗ по сравнению с режимом изолированной нейтрали, сложность поддержания бесперебойной эксплуатации сети.

Для сопоставления сетей с разными режимами нейтрали выполняются исследования зависимостей напряжения нейтрали, емкостных токов в точке ОЗЗ и в нейтрали от режима нейтрали с помощью разработанных для этой цели математических моделей и программных средств.