



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Релейная защита  
и автоматика  
энергосистем  
2017



## *Доклад С.5.2-10*

# Особенности функционирования релейной защиты воздушных линий с ответвлениями

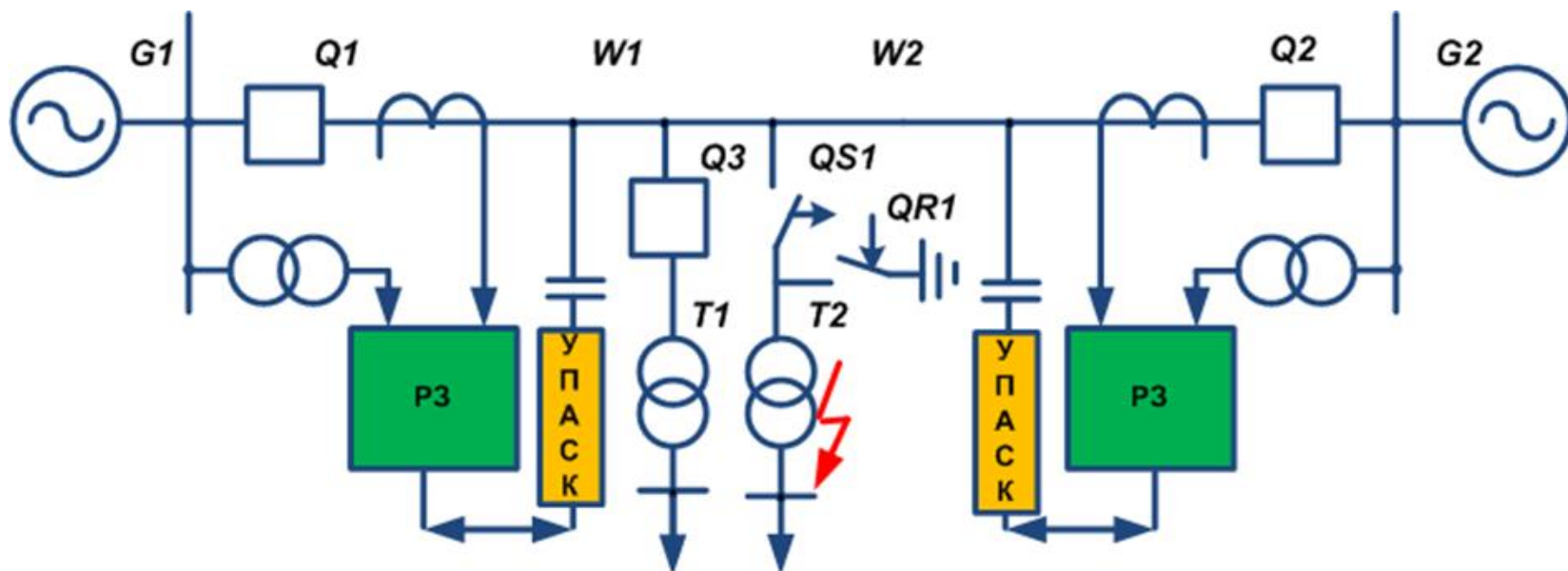
*И.В. НАГАЙ, В.И. НАГАЙ, А.В. УКРАИНЦЕВ, С.В. САРРЫ, П.С. КИРЕЕВ*

Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

Российская Федерация



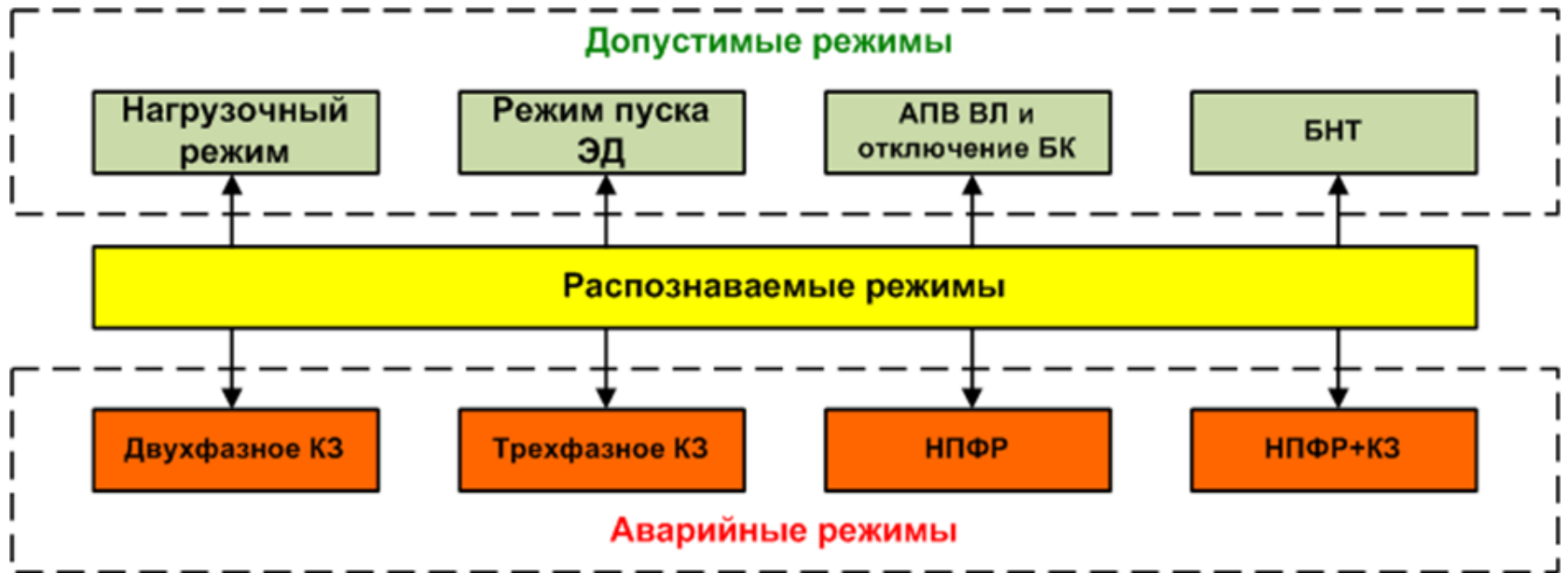
## Схема защищаемой электрической сети



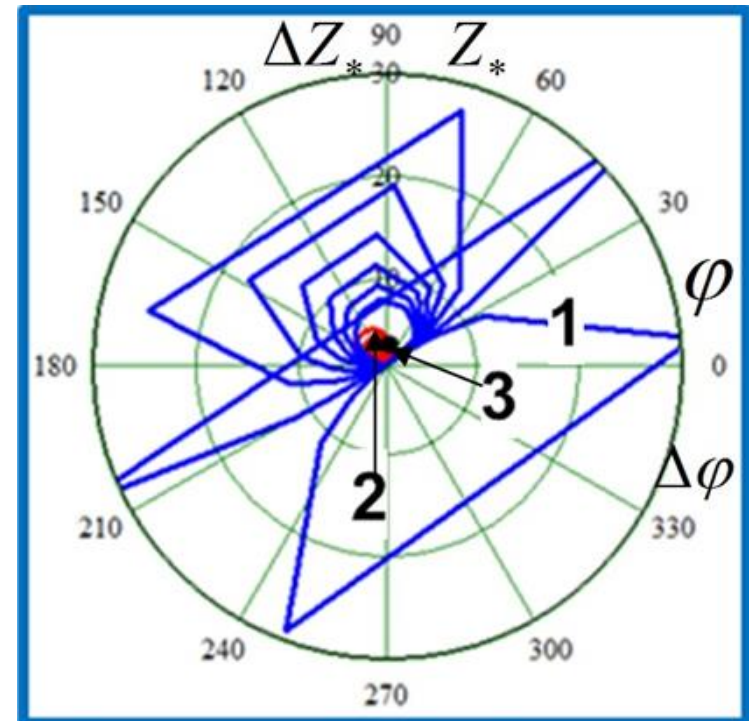
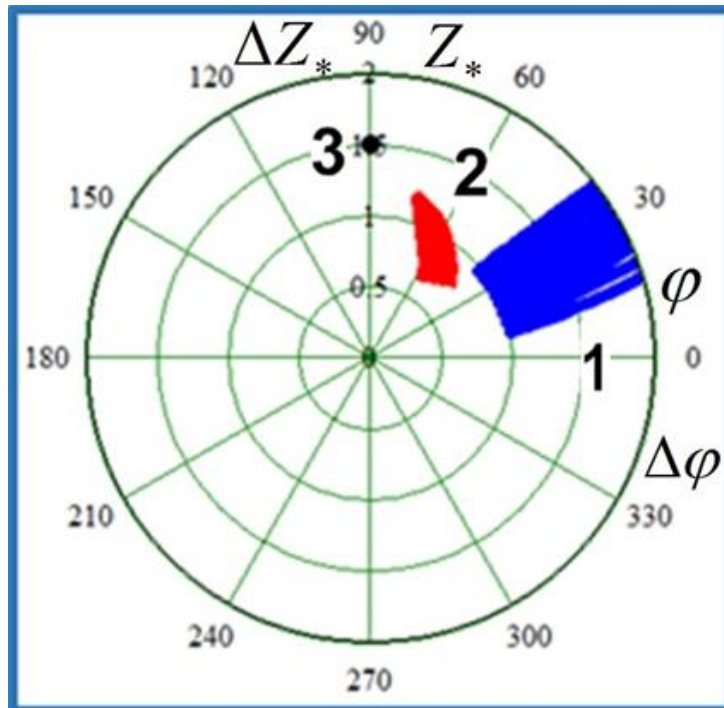
# Эффективность резервирования повреждений за трансформаторами ответвительных подстанций

ВЛ и тип нагрузки подстанций		Резервирование: Чувствительность достигается						
		Чувствительность достигается частично						Чувствительность не достигается
		Мощность трансформатора, МВА						
		32	25	16	10	6,3	4	2,5
ВЛ с двухсторонним питанием	Динамическая НГ	■	■	■	■	■	■	■
	Статическая НГ	■	■	■	■	■	■	■
ВЛ с односторонним питанием	Динамическая НГ	■	■	■	■	■	■	■
	Статическая НГ	■	■	■	■	■	■	■

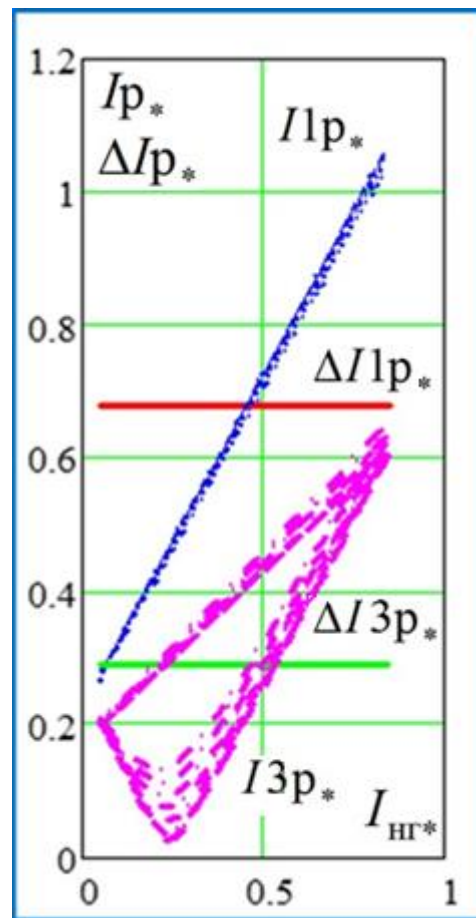
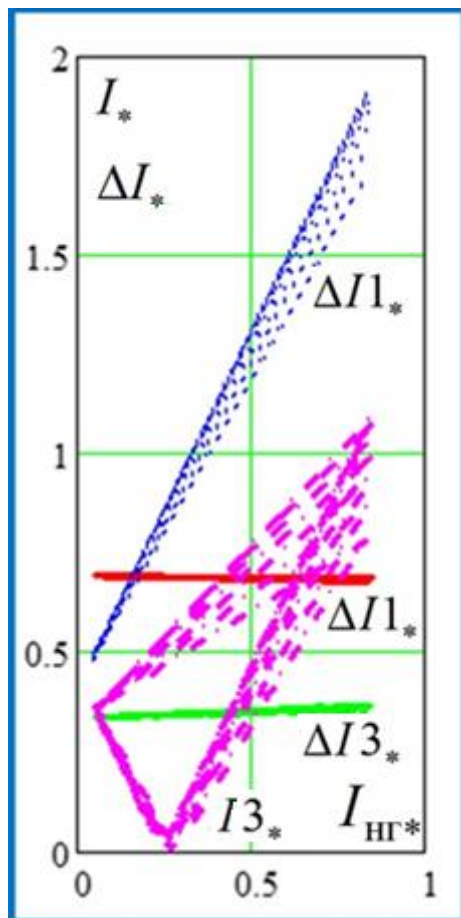
# Допустимые и аварийные режимы распознаваемые резервной защитой



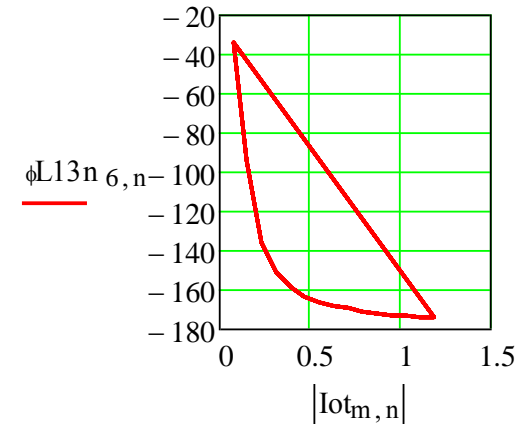
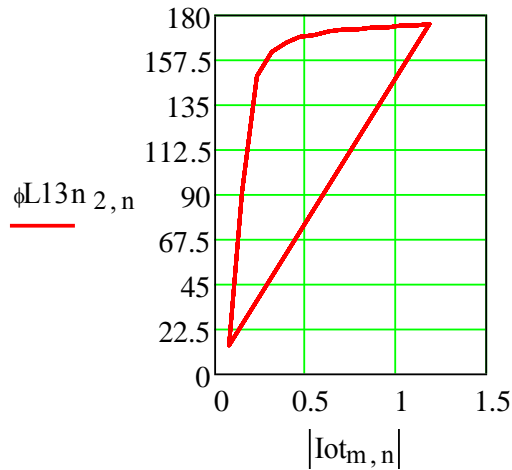
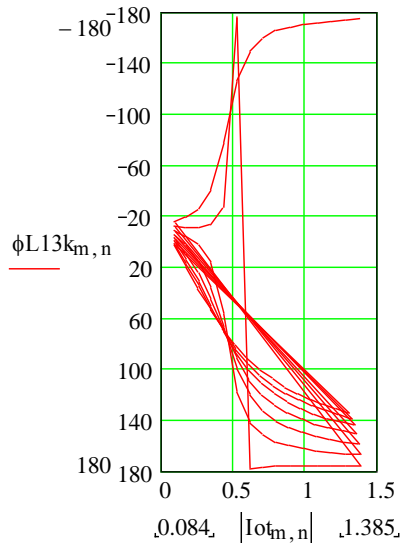
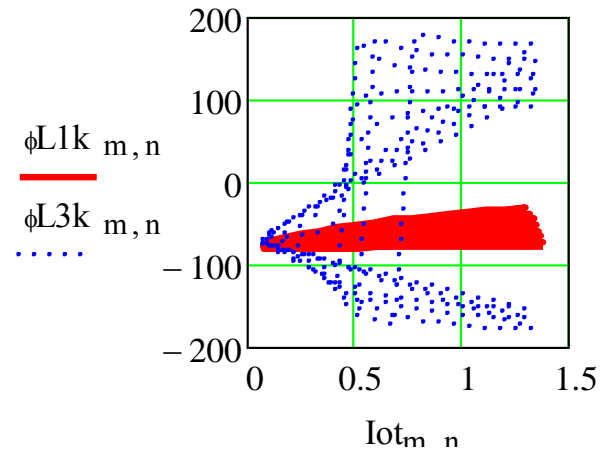
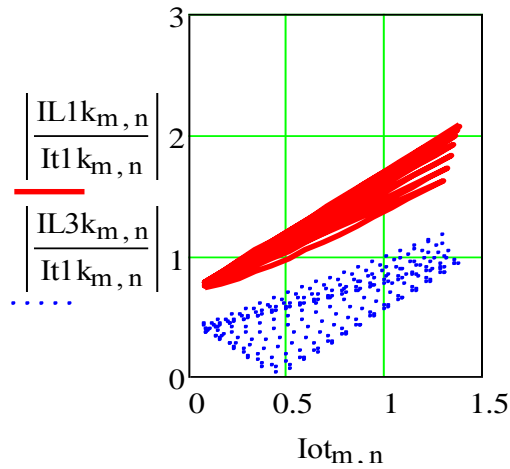
Области сопротивлений и их приращений в нагрузочных и аварийных режимах транзитной воздушной линии с ответвительными подстанциями для передающей и приемной ее сторон в зависимости от аргументов



Области полных токов и аварийных составляющих тока при включении нагрузки и трехфазных КЗ за трансформатором 6,3 МВА в плоскости «ток (его приращение) – ток нагрузочного режима» для передающей и приемной ее сторон



# Оценка возможности сравнения фаз токов по концам защищаемых ВЛ



# Построение многопараметрических резервных защит





# ■ Благодарим за внимание!

ЮРГПУ(НПИ)

346428, Россия, г. Новочеркасск Ростовской обл.,  
ул. Просвещения, 132

Тел. (8635) 255-291, 255-211

Факс (8635) 255-291, 255-909

E-mail: [estesrza@mail.ru](mailto:estesrza@mail.ru)

[nieng@novoch.ru](mailto:nieng@novoch.ru)

Internet: [www.npi-tu.ru](http://www.npi-tu.ru)

[www.niieng.ru](http://www.niieng.ru)

