

# МЕТОДЫ АПРОКСИМАЦИИ ЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

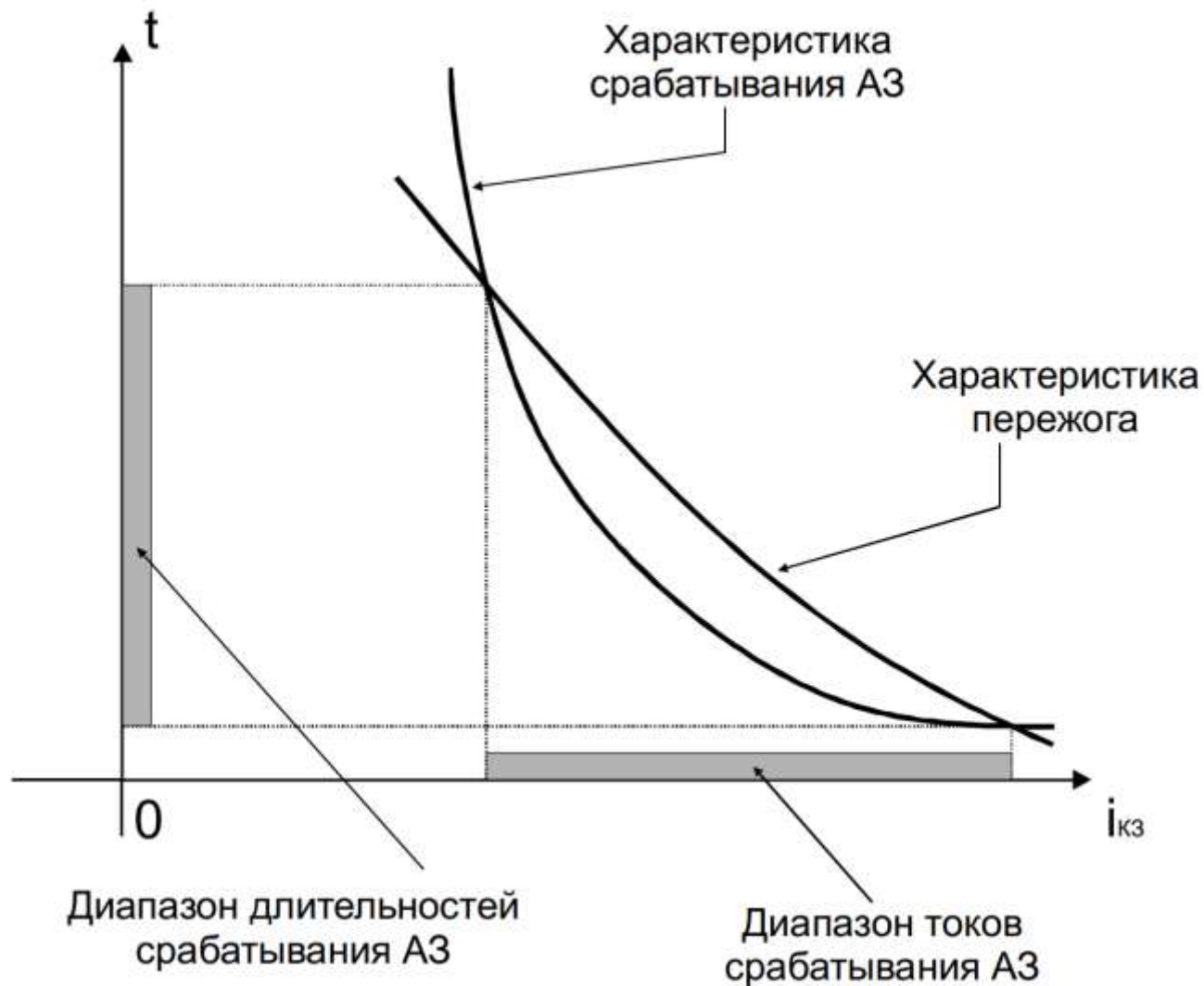
А. К. Леонтьева

Научн. рук. – С. Ф. Нефёдов, к. т. н., доцент каф. ЭПБ

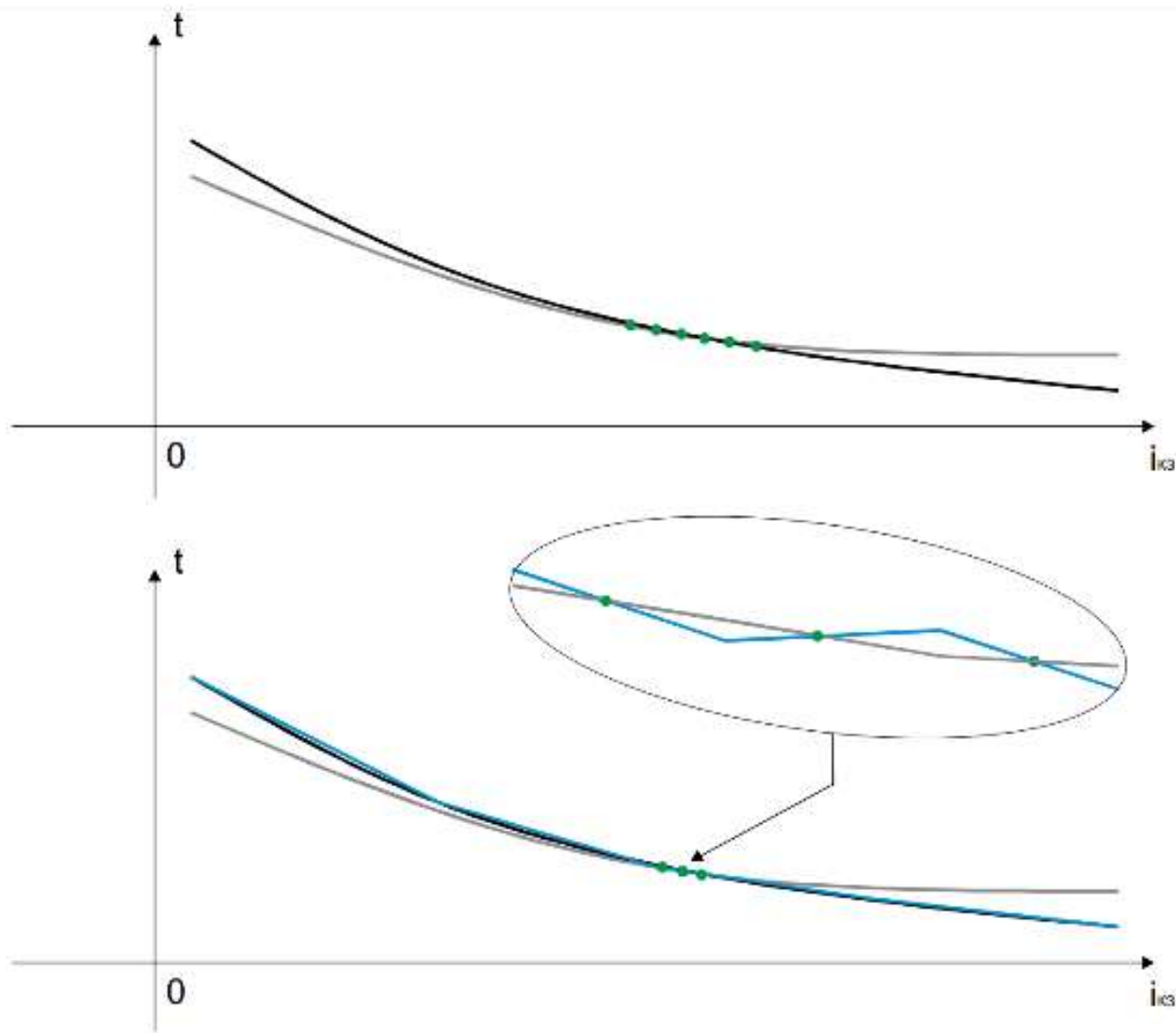
Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова

БАРНАУЛ  
2019

# Токо-временная характеристика



# Кусочно-линейная аппроксимация

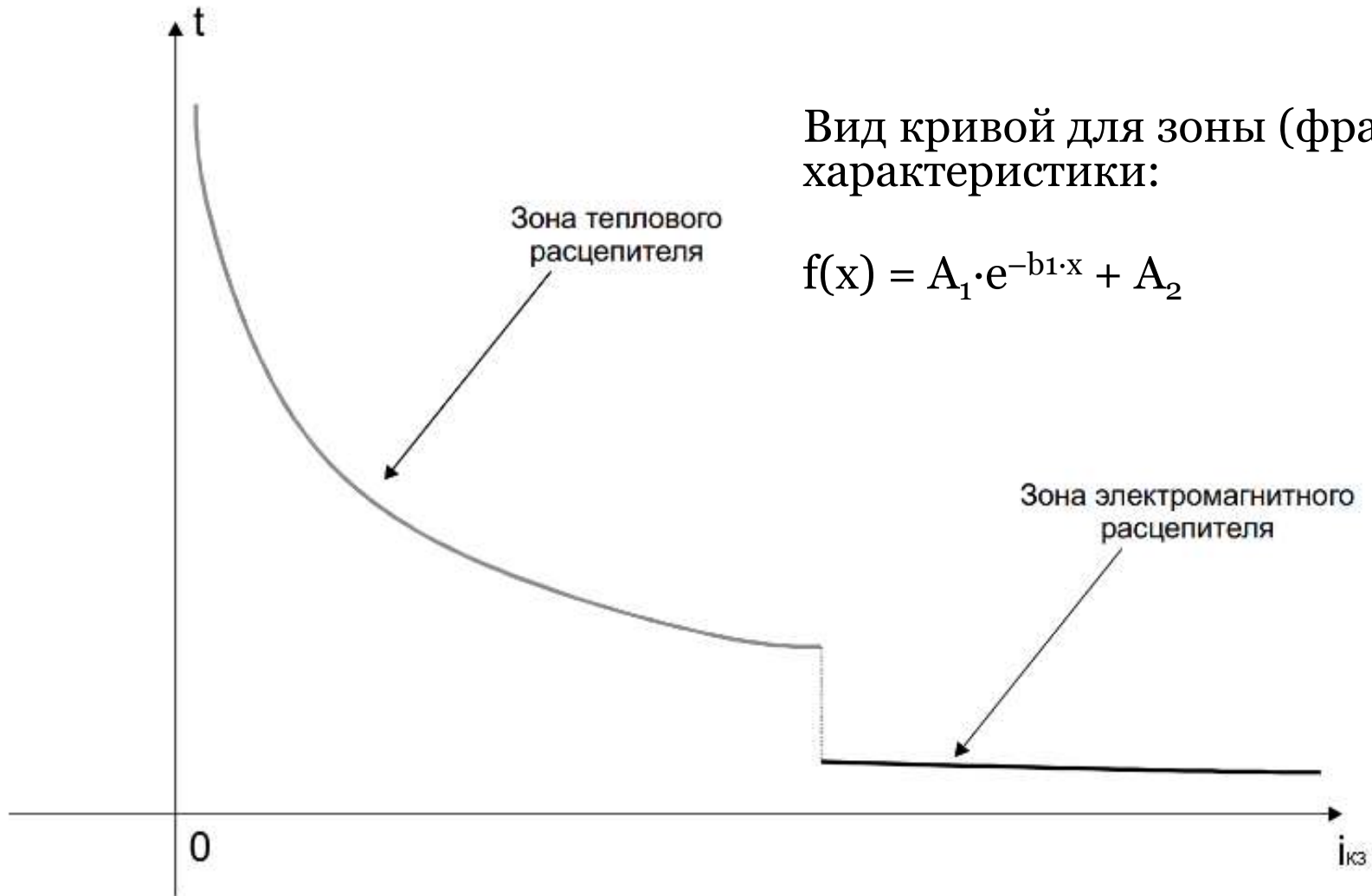


# Причины снижения точности вычислений

- Характеристики АЗ и пережога получены для постоянных значений токов срабатывания, а ток КЗ – это переходный процесс в сети переменного напряжения.
- Фаза волны напряжения во время КЗ влияет на переходный процесс.
- Длительность срабатывания электромагнитного расцепителя АЗ может быть меньше длительности переходного процесса.

# Энергетический подход

## Полиномиальная аппроксимация



Вид кривой для зоны (фрагмента) характеристики:

$$f(x) = A_1 \cdot e^{-b_1 \cdot x} + A_2$$

# Результат

Предлагаемая методика позволяет снять ряд проблем во время расчёта показателей пожарной опасности при КЗ для различных конфигураций сети электроснабжения и наиболее точно определять вероятности негативных явлений при моделировании таких процессов.

С помощью данной методики можно проводить аудит электроустановок 0,4 кВ в сфере безопасности.

Благодарю Вас за внимание!