

**ПРОГРАМА**  
**НАВЧАННЯ ТА СТАЖУВАННЯ ДЛЯ ІНЖЕНЕРІВ ЗРЗА**

- 1 Технічний рівень та тенденції розвитку систем РЗА
- 2 Електромагнітна сумісність цифрової апаратури енергетичних об'єктах
- 3 Вимірювальні органи релейного захисту та автоматики на основі цифрової обробки сигналів
  - 3.1 Первинна обробка вхідних аналогових сигналів (струмів, напруг)
  - 3.2 Обчислення основних електротехнічних параметрів: опору, потужності, частоти
- 4 Програмне забезпечення ПМ РЗА
  - 4.1 Блокова побудова ПАТ ПМ РЗА
  - 4.2 Структура ПО ПМ РЗА
  - 4.3 Структура ПЗ функцій РЗА (на прикладі РЗА секції 6 кВ СН)
  - 4.4 Структура ПЗ аналізу функціонування ПМ РЗА
  - 4.5 Структура операційної системи ПМ РЗА
  - 4.6 Структура ПЗ технічного обслуговування ПМ РЗА
  - 4.7 Приклади структурних схем алгоритмів захисту
  - 4.8 Мови програмування ПАТ ПМ РЗА
- 5 Комплекс технічних засобів нижнього рівня (приладовий модуль релейного захисту та автоматики (ПМ РЗА) «Діамант»
  - 5.1 Основні технічні дані та характеристики
  - 5.2 Конструктивне виконання
- 6 Показники функціонального призначення
  - 6.1 Максимальний струмовий захист
  - 6.2 Міжфазна токова відсічка
  - 6.3 Спеціальний струмовий захист резервування протяжних КЛ
  - 6.4 Струмовий захист зворотної послідовності
  - 6.5 Захист від неповнофазного режиму
  - 6.6 Токовий захист нульової послідовності
  - 6.7 Дистанційний захист
  - 6.8 Контроль ланцюгів напруги
  - 6.9 Визначення типу короткого замикання та місця ушкодження
  - 6.10 Диференційний струмовий захист трансформатора
  - 6.11 Диференційний фазний захист лінії
  - 6.12 Диференційний струмовий захист шин
  - 6.13 Логічний захист шин
  - 6.14 Дуговий захист осередків 6-10кВ
  - 6.15 Лінійна автоматика приєднань 6-10 кВ
  - 6.16 Резервування відмови вимикача (УРВ)
  - 6.17 Управління високовольтними вимикачами
  - 6.18 Розрахунок ресурсу високовольтного вимикача
- 7 Питання проектування, пов'язані із застосуванням ПМ РЗА
- 8 Налагодження ПМ РЗА та технічне обслуговування
- 9 Практичні заняття на випробувальному стенді НВП ХАРТРОН-ІНКОР