

УДК 621.311
№ ДР 0117U007712
інв.№

Національна академія наук України
Інститут електродинаміки
03057, м.Київ-57, пр. Перемоги, 56; тел. (044) 456 01 51; факс (044) 456 94 94

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інституту електродинаміки
НАН України
академік НАН України

 О.В. Кириленко

“ ” _____ 2022 р.

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
РОЗВИТОК ТЕОРІЇ І МЕТОДІВ МОНІТОРИНГУ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ
(«МЕТЕОР»)
(остаточний)

Керівник НДР
академік НАН України



Б.С.Стогній

2022

Рукопис закінчено 1 грудня 2022 р.

Результати цієї роботи розглянуто Вченою Радою ІЕД НАН України,
протокол № 13 від «22» грудня 2022 р.

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 288 с., 13 табл., 79 рис., 1 дод., 158 джерел.

МОНІТОРИНГ, ЕНЕРГОСИСТЕМА, ТЕОРІЯ, МЕТОДИ, СИГНАЛИ,
ОБРОБКА, ХАРАКТЕРИСТИКИ, РЕКОМЕНДАЦІЇ

Об'єкт дослідження – електричні системи і мережі.

Мета роботи – розвиток основних положень теорії моніторингу та створення інноваційного математичного і програмного забезпечення обробки, аналізу і збереження даних моніторингу електроенергетичних систем (ЕЕС) в усталених та перехідних режимах їх роботи.

Методи дослідження – математичне та схемо-технічне моделювання з використанням розрахункових та реальних моніторингових даних.

У роботі визначені основні проблемні питання і напрямки розвитку теорії і методів моніторингу, його нормативно-правового і математичного забезпечення, розроблена стратегія моніторингу і технічні вимоги до сучасних інтелектуальних WAMS ЕЕС. Розвинуто теорію і вдосконалено методологію моніторингу в електроенергетиці: розширено систему понять і термінів моніторингу, його класифікацію, визначено основні завдання, функціональну структуру, процедури і операції. Досліджено та проаналізовано можливості існуючих методів моніторингу електроенергетичних об'єктів і систем з точки зору цінності та ефективності їх використання в режимі реального часу і розроблено нові прогресивні методи. Розроблені програмні засоби автоматизації обробки, аналізу та збереження інформативних даних в системах моніторингу з урахуванням цінності та ефективності їх використання в режимі реального часу. Апробовані методи обробки даних про струми та напруги ЕЕС, методи обробки даних про високовольтні вимикачі. Розроблені науково обґрунтовані рекомендації щодо використання найбільш ефективних методів розв'язання конкретних задач моніторингу.