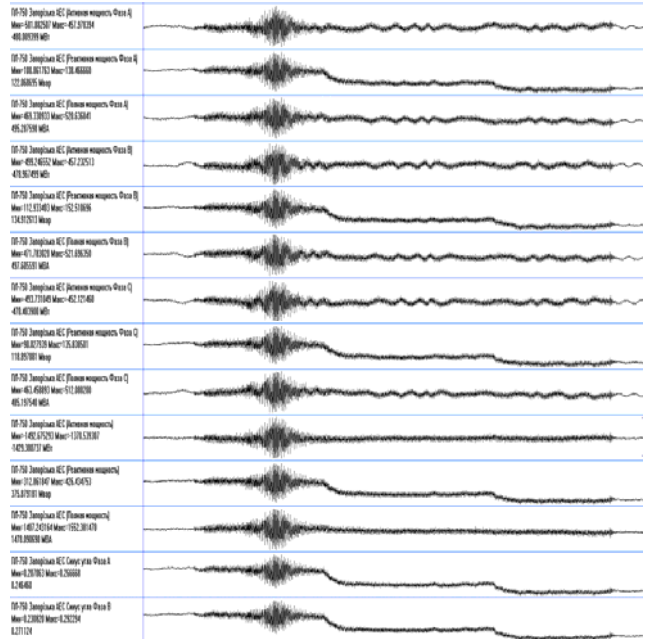
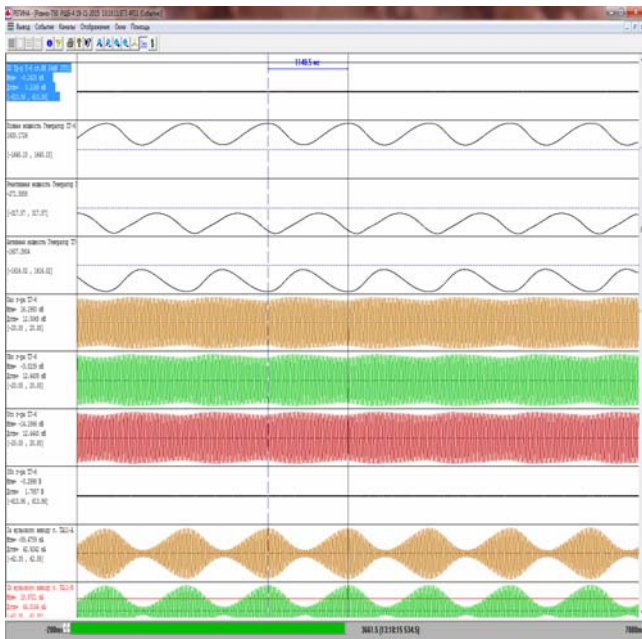


1.04. ЗАСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ НИЗЬКОЧАСТОТНИХ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ В ЕНЕРГОСИСТЕМАХ

В об'єднаних електроенергетичних системах (ОЕС) час від часу виникають низькочастотні (до 1 Гц) коливання режимних параметрів ОЕС.



Реєстрограми низькочастотних коливань в ОЕС України 19.11.2015 та 18.02.2017

Значна частина системних аварій в ОЕС світу сталася внаслідок виникнення та посилення (зростання амплітуди) таких коливань, призводячи до вимкнення ліній електропередачі, блоків електростанцій, знеструмлення споживачів електроенергії на значних територіях.

Для виявлення та оцінювання загрози, яку низькочастотні коливання можуть становити для функціонування ОЕС, пропонуються спеціальні програмні засоби, що опрацьовують значення режимних параметрів ОЕС, виміряні розробленими в Інституті електродинаміки НАН України електровимірювальними реєструючими приладами "Регіна-Ч". Програмні засоби можуть використовуватися як в режимі *off-line* – для аналізу зареєстрованих параметрів режиму ОЕС з метою виявлення слабо демпфованих мод коливань, так і в режимі реального часу – для своєчасного виявлення латентної загрози виникнення низькочастотних коливань, які можуть призвести до системної аварії. У режимі реального часу програмні засоби функціонують у вигляді системи моніторингу низькочастотних коливань, реалізованої на базі приладів "Регіна-Ч", встановлюваних на електростанціях та електричних підстанціях ОЕС. Завдяки своєчасному одержанню інформації щодо наявності слабо демпфованих мод у складі низькочастотних коливань режимних параметрів та їх посилення черговий диспетчерський персонал ОЕС зможе вжити заходи, щоб запобігти аварійній ситуації, обумовленій виникненням зазначених коливань.

Переваги. Розроблені програмні засоби не мають аналогів в Україні та ближньому зарубіжжі, їх використання дасть змогу підвищити надійність функціонування ОЕС, запобігаючи виникненню системних аварій, спричинених низькочастотними коливаннями.