

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОБРОБКИ СЕЙСМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Аналіз сучасної воєнно-політичної обстановки свідчить про існуючі загрози національній безпеці України. Така загроза зумовлена актами агресії Росії проти України на підставі територіальних домагань, а також терористичними актами на території нашої держави. При цьому воєнна доктрина Росії допускає застосування і ядерної зброї. В цих умовах зростає значення будь-якої інформації, яка дозволяє оцінити обстановку в районі завдання удару, своєчасно інформувати відповідні державні органи, провести попереджувальні роботи, привести в готовність сили і засоби та своєчасно надати необхідну допомогу.

Модернізація та переоснащення засобів моніторингу мереж спостереження Головного центру спеціального контролю (ГЦСК), які входять до складу Міжнародної системи сейсмічного моніторингу (МССМ), спрямовані на вдосконалення спеціалізованого обладнання, що забезпечує підвищення якості сейсмологічних досліджень і оновлення карт сейсмічного районування [1, 2].

Систему сейсмічного моніторингу (ССМ) відносять до класу інформаційних систем, тобто систем, які призначені для виконання та реалізації тих чи інших операцій над інформацією. Задача ССМ полягає у тому, щоб шляхом обробки сигналів, які надходять на вхід системи, визначити параметри джерел збурень. У початковому масиві інформації (сигналах, прийнятих системою) інформація про параметри джерел збурення у явному вигляді не міститься, а добувається в результаті обчислювально-аналітичних та логічних операцій. Оскільки операції здійснюються пристроями та людиною (оператором), то інформаційно-логічну структуру можна замінити еквівалентною структурою, яка відображає взаємний зв'язок цих пристроїв, у тому числі й операторів.

Керування такою складною системою, якою є ССМ, крім власне організаційного керування, містить такі моменти, як встановлення режимів функціонування технічних засобів у різних пунктах, вимоги подання необхідної інформації від пунктів спостереження в установлені терміни та інше. Оскільки в даному випадку операції керування спрямовані на забезпечення отримання кінцевої інформації, то вони можуть бути включені до інформаційно-логічної структури системи [3].

Важливим напрямом досліджень є удосконалення методів обробки інформації в інтересах інформаційного забезпечення бойових дій, а також в інтересах розвідки стану розвитку технології створення ядерної зброї, а саме виявлення сигналу, визначення параметрів джерела та його ідентифікації.

Підвищення якості обробки інформації повинно здійснюватися у напрямку поліпшення якісних показників виявлення внаслідок використання ознак відміни між сигналами та перешкодами, комплексування даних під час визначення належності сигналу до певного джерела [3].

Таким чином, вдосконалення системи обробки сейсмічної інформації повинне передбачати:

- повний перехід до цифрової реєстрації відповідно з вимогами МССМ;
- вдосконалення ефективного супроводу технічного, математичного та програмного забезпечення елементів системи сейсмічного моніторингу;
- своєчасне та оперативне оновлення бази даних для зберігання та швидкого доступу до сейсмічної інформації;
- модернізацію контуру цифрової обробки сейсмічних даних, що забезпечує ефективну обробку сигналів та обмін інформацією міжнародними центрами та банками даних.

Список використаних джерел

1. Положення про Національну систему сейсмічних спостережень та підвищення безпеки населення у сейсмонезбезпечних регіонах. (Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 28 червня 1997 р., № 699).
2. Застосування засобів геофізичного моніторингу Головного центру спеціального контролю для вирішення завдань в інтересах ЗСУ/ І.В. Корнієнко, О.І. Ляшук // Проблеми створення, випробування, застосування та експлуатації складних інформаційних систем: збірник наукових праць. – Житомир: ЖВІ, 2017. – Вип. 14. – С. 171–179.
3. Мережа збору та обробки інформації Головного центру спеціального контролю [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://gcsk.gov.ua/merezha-zboru-ta-obrobkiinformaczi.html>.