

УДК 621.039.58:349.7

## ВПЛИВ ДЕСТАБІЛІЗУЮЧИХ ФАКТОРІВ НА РОБОТУ ЗАСОБІВ ВИЯВЛЕННЯ СИСТЕМ ФІЗИЧНОГО ЗАХИСТУ ЯДЕРНИХ ОБ'ЄКТІВ

<sup>1)</sup> Лана М.В., <sup>2)</sup> Волівач Л.Л., <sup>1)</sup> Севастопольський національний університет ядерної енергії та промисловості, м. Севастополь, Україна, <sup>2)</sup> Головне управління внутрішніх військ Міністерства внутрішніх справ України, м. Київ, Україна

Основними факторами, які впливають на надійність технічних засобів (ТЗ) систем фізичного захисту (СФЗ) є умови експлуатації (кліматичні та виробничі), рівень організації експлуатації ТЗ, кваліфікація фахівців. До засобів виявлення (ЗВ) СФЗ ядерних об'єктів відносяться технічні системи, прилади та датчики виявлення. ЗВ працюють в умовах комплексного впливу дестабілізуючих факторів як природного, так і штучного походження. Експлуатаційна надійність ЗВ характеризується кількістю відмов. Основними причинами відмов є занижена чутливість, наявність уразливих місць на рубежах охорони, зміна розташування предметів і конструкцій у зоні виявлення, порушення технічних умов щодо обладнання чутливих елементів, використання виробу за межами його ТТХ, несправність чутливого елемента або з'єднувальних ліній, несвочасне або не в повному обсязі проведення регламентних робіт. Для кожного типу ЗВ той чи інший вид завод стає переважаючим і може викликати пропуск сигналу або хибне спрацювання.

Проведено аналіз впливу дестабілізуючих факторів на роботу ЗВ. Статистичні дані щодо кількості хибних сигналів від ЗВ, встановлених у забороненій зоні ВП «РАЕС» за період 2006-2010 років, приведено на рис. 1.

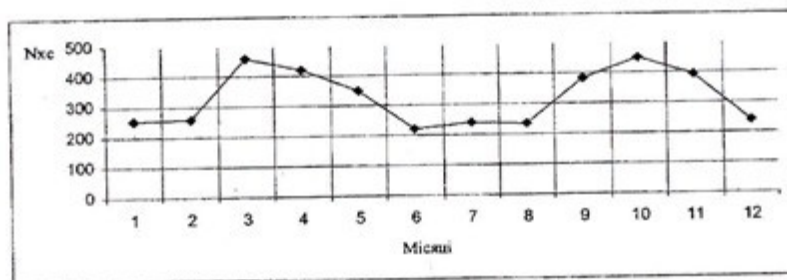


Рис. 1. Кількість хибних сигналів ЗВ за 2006-2010 р.р.

Найбільша кількість хибних сигналів припадає на весняний та осінній періоди. За результатами проведених досліджень процесів експлуатації інженерно-технічних засобів (ІТЗ) СФЗ удосконалено процедуру технічного обслуговування ІТЗ, впроваджено в службово-бойову діяльність військових частин внутрішніх військ з охорони ядерних об'єктів України Методику організації та проведення сезонного технічного обслуговування ІТЗ при переве-

денні їх на експлуатацію у літніх (зимових) умовах.

Ключові слова: датчики виявлення, хибний сигнал, експлуатація ІТЗ СФЗ, дестабілізуючий фактор.

УДК 681.2002.72

## ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ВИРОБІВ В МЕХАНОСКЛАДАЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

*Філітнова М.В., Діордіца І.М., Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна*

Технології інформаційної підтримки виробів вважаються пріоритетним напрямом і розглядаються як глобальна стратегія підвищення ефективності складання за рахунок інформаційної інтеграції і послідовності використання інформації в єдиному просторі об'єктів і систем. Вони забезпечують повний цикл створення приладів від віртуального проектування, конструювання і складання до аналізу, синтезу, оптимізації і проектування складального процесу, тобто реалізують наскрізне проектування і складання. Їх впровадження в складальне виробництво дозволить скоротити час проектування технології в декілька десятків разів при забезпеченні високої якості.

Технологія віртуального складання є процесом складання віртуальних деталей складального вузла, що відбувається на екрані монітора з урахуванням всіх основних характеристик реального процесу, що забезпечують задані параметри якості виробу з найменшою собівартістю. Віртуальність технології зводиться до програмного моделювання складальних операцій.

Технологія віртуального складання дозволяє:

а) швидко побудувати раціональний варіант складання, а також визначити необхідні зміни в типовому технологічному процесі і реалізувати їх у напрямі удосконалення технологій виготовлення збираних деталей;

б) проводити розмірний аналіз складальних ланцюгів, обґрунтовано визначати метод складання і проводити необхідні розрахунки;

в) оцінювати якість віртуального складального процесу;

г) переглядати і оцінювати реалізацію можливих варіантів складання; одержувати якісну і кількісну базу для проектування реального складального процесу;

д) скоротити терміни технологічної підготовки складального виробництва.

Об'єктами даного виду складання є: конструкція виробу, що складається, технологічний процес складання, модель експлуатації виробу, модель формування показників якості з використанням технологічної бази знань.

Застосування технологій інформаційної підтримки виробів, що