УДК 004.5

МПК 6 G11
№ держреєстрації 0113U001104.
Інв. №

Національна академія наук України
Інститут проблем реєстрації інформації
(ІПРІ НАН України)

03113, м. Київ, вул. М. Шпака, 2; тел. (044) 456 83 89;
E-mail: vvp@ipri.kiev.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІПРІ НАН України
академік НАН України
_____ В.В. Петров
2015.12.31

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
«Розробити та дослідити методи забезпечення живучості комп'ютерних інформаційних мереж для високотехнологічних об'єктів»
(Шифр «КІМ –2013»).
(заключний)

Науковий керівник НДР
завідуючий відділом
д-р техн. наук, професор _____ О.Г.Додонов
2015.12.31

2015.12.31

Рукопис закінчено 14 грудня 2015 року. Результати роботи розглянуті та схвалені Вченою Радою ІПРІ НАН України, протокол № 18 від 15.12.2015.

Всі примірникі звіту ідентичні за змістом

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР (заключ.): 442с., 42 рис., 8 табл., 202 джерел, 4 додатка.

Тема: «Розробити та дослідити методи забезпечення живучості комп'ютерних інформаційних мереж для високотехнологічних об'єктів» (Шифр «КІМ –2013»).

Державний реєстраційний номер теми: 0113U001104.

Об'єкт дослідження: методи забезпечення живучості комп'ютерних інформаційних мереж.

Мета роботи: розробка та дослідження методів забезпечення живучості, моделювання деструктивних впливів, відновлення інформаційних структур та збереження інформаційного ресурсу, організацію процесів протидії спрямованим деструктивним впливам.

Методи дослідження: методи математичного та імітаційного моделювання, теорії ймовірностей, теорії графів і складних мереж.

Основні результати:

1. Досліджені особливості структурної організації комп'ютерних інформаційних мереж (КІМ) високотехнологічних об'єктів, визначені параметри, що впливають на їх функціонування і можуть бути використані для розробки математичних моделей оцінки властивостей КІМ, методів та відповідних методик реконструкції або відновлення втрачених інформаційних структур та ресурсів. Запропоновано класифікацію можливих деструктивних впливів та показників якості функціонування КІМ. Досліджено моделі деструктивних впливів, відновлення інформаційних структур, збереження інформаційного ресурсу та організацію процесів протидії спрямованим деструктивним впливам.

2. Досліджено сценарний підхід до забезпечення протидії деструктивним впливам на КІМ, в рамках якого враховано властивості і показники живучості КІМ, запропоновано механізми протидії деструктивним впливам, забезпечення живучості, інформаційної безпеки КІМ. Запропоновано підхід до розгляду КІМ як «інформаційної резервації», згідно з яким у якості критеріїв «інформаційної резервації» можуть розглядатися параметри динаміки інформаційних потоків у межах КІМ, та побудовано комп'ютерну імітаційну модель динаміки інформаційних потоків у межах «інформаційної резервації».

3. Розроблено метод та відповідна методика реконструкції інформаційних структур у КІМ ВТО, що зазнали часткового руйнування, або відновлення втрачених інформаційних структур та ресурсів; методи підвищення живучості компонент КІМ спеціального призначення; Розроблено та розглянуто критерії і моделі оцінки рівней живучості КІМ; методи та методики підвищення структурної живучості КІМ; методика оцінки живучості мережі з точки зору її структурної вразливості та функціональності. Розглянуто також математичний апарат для моделювання поширення зовнішніх впливів по структурі мережі.

Результати, отримані при виконанні НДР, мають скласти теоретичну базу для створення комп'ютерних мереж з заданим рівнем живучості, дозволять зменшити рівень вразливості КІМ ВТО, забезпечити виконання критичних інформаційних процесів при наявності деструктивних впливів у КІМ та зовнішньому середовищі.

БЕЗПЕКА, ДЕСТРУКТИВНІ ВПЛИВИ, ЖИВУЧІСТЬ, ІНФОРМАЦІЙНА СТРУКТУРА, ІНФОРМАЦІЯ, МЕРЕЖА, МОДЕЛЬ, МЕТОД, ОЦІНКА, ПАРАМЕТР.

Умови отримання звіту: за договором.

93113, м. Київ, вул. М. Шпака, 2, ІПРІ НАН України.

ЗМІСТ