**Казакова Надія Феліксівна. Розробка та дослідження ефективних алгоритмів визначення надійності пристроїв управління резервним обладнанням інформаційних мереж: дис... канд. техн. наук: 05.12.02 / Український НДІ зв'язку. - К., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Казакова Н.Ф. Розробка та дослідження ефективних алгоритмів визначення надійності пристроїв управління резервним обладнанням інформаційних мереж. – Рукопис.**  Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.12.02 – Телекомунікаційні системи та мережі. – Український науково-дослідний інститут зв’язку Міністерства транспорту і зв’язку України, Київ, 2005.  Дисертаційна робота присвячена виконанню досліджень, спрямованих на пошук математичного апарату, алгоритмів та аналітичних методів, що дозволяють одержувати точні оцінки показників і характеристик надійності ПУР при прийнятних витратах праці і часу, а також на розробку методик розрахунків на ЕОМ надійності з урахуванням встановлених критеріїв ефективності.  В роботі вирішені задачі обґрунтування та вибору критеріїв ефективності алгоритмів, методів і методик оцінки надійності ПУР; розроблено математичний апарат, який не містить обмежень на закони розподілу випадкових величин; на базі теорії напівмарківських процесів розроблена методика визначення показників надійності; визначені формалізовані постановки задач оцінки рівня надійності, планування технічного обслуговування, періодичності, тривалості та обсягу профілактик і визначення необхідної якості технічного обслуговування; складена математична модель об’єктів діагностування і визначення мінімального числа точок контролю та розроблена методика складання тестів діагностування і їхньої оптимізації.  Результати надали можливість синтезувати алгоритм створення математичної моделі, який дозволяє проаналізувати ситуації невизначеності і вибрати оптимальне рішення по управлінню нею або обґрунтувати запропоноване рішення; розроблений алгоритм визначення та методика оцінки рівня надійності, дозволяють отримати точні надійнісні оцінки; спрощення математичного апарату аналізу надійності на основі використання ідеї фазового укрупнення напівмарківської системи надало можливість отримати показники надійності, аналіз яких раніше був неможливим; розроблена методика одержання співвідношень, дозволяє провести аналіз впливу профілактичного обслуговування на надійність пристроїв; метод формалізованої постановки задач оцінки фактичного рівня надійності, планування технічного обслуговування, періодичності, тривалості та обсягу профілактик і визначення необхідної якості технічного обслуговування базується на формалізованому методі постановки задач оцінки надійності. | |
| |  | | --- | | В дисертаційній роботі вирішена задача знаходження ефективних алгоритмів визначення надійності ПУР інформаційних мереж, а саме: створені математичні моделі, алгоритми, методи та методики для автоматизації процедури встановлення точних показників надійності та на цій основі розроблені методи підвищення надійності та синтезовані тести її визначення. В рамках роботи отримані наступні результати:  **–**обґрунтовані та вибирані критерії ефективності алгоритмів, методів і методик при визначенні й оцінці надійності ПУР інформаційних мереж і систем;  – розроблено математичний апарат, який не містить обмежень на закони розподілу випадкових величин, що дозволяє аналітичними методами досліджувати надійнісні характеристики ПУР;  – на базі теорії напівмарківських процесів розроблена методика визначення показників надійності ПУР, що дозволило домогтися підвищення їхньої точності та однозначності;  – визначені та встановлені основні формалізовані постановки задач оцінки фактичного рівня надійності, планування технічного обслуговування, періодичності, тривалості та обсягу профілактик і визначення необхідної якості технічного обслуговування;  – сформована, складена та вирішена задача синтезу ефективної математичної моделі об’єктів діагностування і визначення мінімального числа точок контролю, а також розроблена методика складання тестів діагностування і їхньої оптимізації. | |