

Основні складові та функції системи технічної діагностики інтегрованих інформаційних систем

Тенденції розвитку інтегрованих високотехнологічних засобів і систем, що застосовуються в процесі управління всіма видами рухомих об'єктів як у цивільній, так і у військовій сфері, та постанова Кабінету Міністрів України № 834 показують необхідність підтримки інтегрованої інформаційної системи (ІС) методом створення підсистеми технічної діагностики, для чого необхідно розглянути основні складові та функції окремих елементів динамічної експертної системи технічної діагностики ІС.

У результаті проведених досліджень було встановлено що система технічного діагностування ІС повинна включати в себе та реалізовувати:

- знання про об'єкти системи, їх можливі технічні стани та параметри;
- формалізовані описи об'єктів та моделі їх технічних станів;
- діагностичні моделі, що визначають причинно-наслідкові зв'язки між технічним станом об'єкту діагностування та діагностичними сигналами;
- раціональну сукупність інформаційного, технічного, математичного забезпечення, обслуговуючого персоналу, засобів і методів визначення технічного стану;
- накопичування знань та урахування їх при подальшому діагностуванні;
- самооцінку та самонавчання, динамічну зміну своєї структури.

Це дає можливість шукати потрібну структуру системи технічного діагностування ІС у вигляді динамічної експертної системи технічного діагностування.

Пропонуються наступні основні складові та функції окремих елементів динамічної експертної системи. До складу баз входять знання про відповідні об'єкти, їх можливі технічні стани та параметри. При зміні структури ІС до складу баз вносяться відповідні корегування. За допомогою наявних діагностичних алгоритмів здійснюється перевірка об'єктів ІС, та у разі їх відповідності діагностичним моделям, що закладені, приймається рішення про відповідний технічний стан. Невідповідність отриманих при діагностуванні даних діагностичним моделям, що мають, викликає зміни в базах, що містять інформацію про систему та здійснюють управління та використання знань. Це викликано створенням як нової діагностичної моделі, так і алгоритму діагностування, які в наступному можуть використовуватись для пошуку аналогічних несправностей.

¹ аспірант, науковий керівник – завідувач кафедри програмного забезпечення, доктор технічних наук, професор Смірнов О.А.