

якість конструкцій за рахунок методів імітаційного моделювання ГСРП.

Ефективне використання перерахованих методів можливо лише на основі факторного аналізу параметрів, що відслідковують, у процесі математичного й фізичного моделювання процесів, дефектів у ГСРП або імітації дефектоутворень попередньо проведеного в САПР на етапі конструювання ГСРП.

- прогнозування стану ГСРП,

Прогнозування стану вузлів і ГСРП у цілому при зміні ресурсу роботи й при відслідковують тенденціях, що, динаміки ГСРП у системах інтелектуального контролю здійснюється на підставі хронології технічного стану ГСРП, рішення завдання ідентифікації припустимий і поточний образи технічного стану ГСРП тенденцій його розвитку щодо можливого параметрично близького аварійного стану ГСРП. У завданнях САПР ГСРП ця система дозволяє модельно оцінити надійність і ресурсну стійкість конструкторських рішень.

- управлінські рішення;

Точне значення поточного технічного стану і його прогнозування дає можливість синтезувати оптимальну стратегію керування роботою ГСРП у процесі його експлуатації або дозволяє ухвалювати рішення щодо конструкції ГСРП на підставі аналізу моделі ГСРП на етапі проектування.

За рахунок можливості самонавчання розпізнаванню образів технічних станів ГСРП, ведучих до аварійних ситуацій, система інтелектуального контролю й діагностики дозволяє здійснити в режимі реального часу визначення основних факторів і тенденцій розвитку аварійних ситуацій, а в режимі САПР-здійснити вибракування невірних конструкторських рішень.

Створення й впровадження системи інтелектуального контролю в загальну САПР ГСРП як її підсистеми дозволить здійснювати ранню й оперативну діагностику технічного стану ГСРП і виявляти тенденції його зміни в процесі експлуатації, прогнозувати й розраховувати вплив нових конструкторських рішень ГСРП у цілому.

Система інтелектуального контролю стану ГСРП у сполученні з імітаційними моделями ГСРП у рамках САПР ГСРП дозволить визначати й описувати нових факторів динамік і станів ГСРП, будувати оптимальні плани проведення імітаційних експериментів за рахунок зменшення розмірності простору й кількості статистичних випробувань.

Література.

1. Пелевін Л.Є., Горда О.В., Горда Д.О. Дослідження математичної моделі гідромеханічного слідкуючого приводу. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. Випуск 63 – К.: КНУБА. 2004 С.35 – 42.

2. Адлер Ю. П., Маркова Е. В., Грановский Ю. В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных умов. Изд. 2-й, переробіт, і доп. М.: Наука, 1976, 279 с.

3. Минів В. В., Чернова Н.А. Статистичні методи планування екстремальних експериментів. М.: Наука, 1965, 340 с.