

УДК 656.131

П.В. Босюк, Б.Т. Бартош

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОДЕЛЬ НАДІЙНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ Й СКЛАДАННЯ ПРИЧЕПІВ

P.V. Bosiuk, B.T. Bartosh

MODEL OF RELIABILITY OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF MANUFACTURE AND COMPOSITION OF ACCESSORIES

Модель надійності технологічного процесу виготовлення й складання, урахування оперативних складних умов (у вигляді обмеження на ймовірності операції), алгоритми оптимального визначення ймовірностей використовуються в системі управління (рис. 1), що включає підсистеми контролю й діагностування 7, обчислювальний комплекс 4 з підсистемами нагромадження, обробки, аналізу, прийняття й видачі керуючого впливу 4.1 й 4.2, підсистеми складання, ідентифікації оперативної інформації про технологічний процес 2 - 3, а також зовнішньої (експертної або рекламційної) інформації зі сфери експлуатації 5. Вимоги до підсистем 2 й 3 принципово відмінні від вимог до традиційних систем збору даних про відмови. Вони є основою для визначення форми прояву відмов (дефектів), установлення їхніх технологічних причин з метою напрацювання заходів щодо їхнього попередження. На підставі переліку ознак дефектів, що відповідають вимогам вірогідності й повноти, розроблено засоби контролю й системи діагностування, а також чіткий класифікатор форм прояву відмов і дефектів.

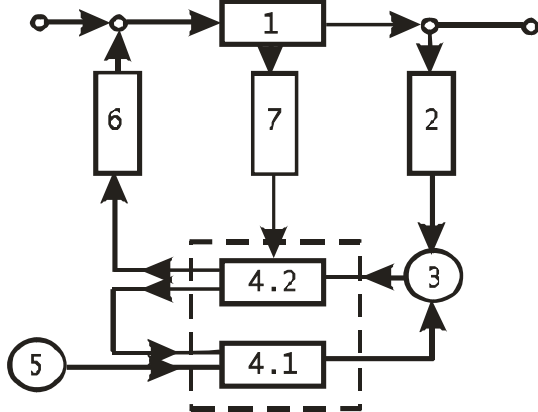


Рисунок 1 - Схема системи управління технологічним процесом виробництва причепів

Система контролю й діагностування стає замкнутою і діючою, комплексно вирішує цільові завдання тільки у тому випадку, коли забезпечується вирішення проблеми діагностування на всіх етапах життєвого циклу виробів. При цьому велике значення мають глибина й вірогідність діагностування з урахуванням підвищення контролепридатності транспортних засобів завдяки використанню устаткування, убудованих датчиків й апаратури. Виходячи із цього, на етапі проектування доцільно рекомендувати: проектувати весь автопоїзд із урахуванням контролепридатності;

документацію на систему технічного діагностування зробити складовою частиною проектної документації на автопоїзд; вивчити як сам об'єкт діагностування, так і його дефекти, їхні ознаки, прояви, симптоми; розглянути модель справного об'єкта, модель несправних модифікацій, що виникають у результаті технологічних порушень на стадії виробництва й експлуатаційних ситуацій; розробити систему діагностування, алгоритм, технологію.

Література

1. Фаробин Я.Е., Якобашвили А.М., Иванов А.М. и др. Трехзвенные автопоезда / Под общ. ред. Я.Е. Фаробина. – М.: Машиностроение, 1993. – 224 с.