

Скоркін А. О., Скоркіна В. О.

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ І ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ МЕХАНОЗБІРНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ОСНОВІ 3D - МОДЕЛЮВАННЯ

Гнучка виробнича система складання (ГВСС) має властивість цілеспрямовано змінювати свої технологічні можливості в межах можливого діапазону зміни переналагоджуваних параметрів технологічної системи шляхом її перебудови (переналагодження) відповідно до вимог складального виробництва при мінімальних термінах і витратах на переналагодження. Гнучкість ГВСС обумовлена багатьма факторами, до основного з яких можна віднести наступні: число різних по конструкції виробів (вузлів), що збирають у системі, з урахуванням складності їхньої конструкції й конструктивної неоднорідності; час, затрачуваний на переналагодження системи при переході на складання інших виробів (вузлів); економічність перебудови системи при переході на складання інших виробів (вузлів); швидкість переналагодження системи при переході виробництва на складання нових виробів (вузлів); живучість системи. Крім того, до факторів, що впливають на технічний рівень й ефективність системи ГВСС, відносять ступінь автоматизації процесу складання; конструктивні особливості виробів, що збирають, (вузлів); складність і трудомісткість технічного обслуговування системи; надійність системи і її складових елементів (засобів технологічного оснащення й систем керування); рівень системи контролю процесу і якості складання; рівень системи технічної діагностики засобів технологічного оснащення, обчислювальної техніки й програмного забезпечення.

Вибір раціональної структури ГВСС починається з аналізу номенклатури об'єктів, що збирають, а потім їхньої класифікації й групування по конструктивно-технологічних ознаках на базі спільності технологічного обладнання, оснащення й налагодження. При цьому раціональний склад і розмір технологічної групи різних по конструкції об'єктів складання, що збирають у ГВСС, визначаються з урахуванням габаритів елементів які складають, їхньої маси й геометричної форми, спільності способів і методів складання, спільності з'єднань і режимів складального процесу, серійності випуску виробів які складають, (вузлів), і економічності технології складання, складності й трудомісткості технічного обслуговування системи.

Література:

1. Гибкие производственные системы сборки /П.И. Алексеев, А.Г. Герасимов, Э.П. Давыденко и др.; Под общ. Ред. А.И. Федотова. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1989. – 349 с.
2. Замятин В.К. Технология и оснащение сборочного производства машиноприборостроения: Справочник – М.: Машиностроение, 1995. – 608 с.