

Феденюк Д.В., Шелковий О.М., Леетюк В.І., Гуцаленко Ю.Г.
(НТУ «ХПІ», м. Харків)

**ВИБІР ПОСЛІДОВНОСТІ СКЛАДАННЯ ДЕТАЛЕЙ
МЕХАНО-СКЛАДАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ
ОБМЕЖЕНОГО ЧАСУ ВИПУСКУ ГОТОВОГО ВИРОБУ**

E-mail: fedeniuk@gmail.com

Технологічний процес складання машин та механізмів становить собою частину виробничого процесу, який характеризується послідовним з'єднанням деталей у підгрупи, групи та готові вироби.

В умовах одиничного виробництва на багатьох підприємствах одночасно відбувається виготовлення декількох різнотипних виробів зі своїми технічними характеристиками та термінами виготовлення. Перед інженерно-технічним персоналом підприємства постає задача з якісного виготовлення виробів в умовах обмеженого часу випуску готового виробу. Для цього розробляються технологічні схеми (рис. 1) та нормативні карти складання з розгрупуванням елементів складальних одиниць. При різнотипних виробках складальні одиниці розгруповують на операції складання: схожі по виду та складності робіт, схожі по часу виконання.

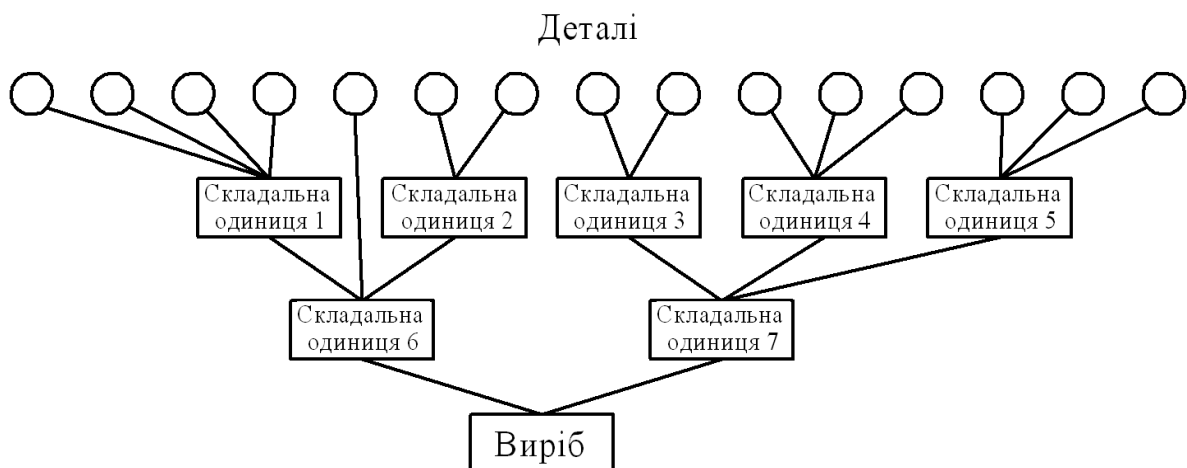


Рис. 1. Технологічна схема складання

На виході ми маємо укрупнений нормативний час на виконання комплексу організаційно і технологічно пов'язаних між собою трудових прийомів. Нормативні карти розраховані для зручних умов виконання робіт. При незручних умовах виконання роботи застосовуються поправочні коефіцієнти.

Незручне положення в роботі є темпом роботи слюсаря-складальника, обмеженим наявністю різних особливостей конструкції, розташування та компоновки робочого місця, час та кількість готових підвузлів та деталей. Але укрупнені нормативи не враховують наступні фактори: доступність механізованого обладнання в відповідний час, відстань до складу проміжних вузлів та деталей, наявність готових підвузлів та деталей тощо.

Таку велику кількість неврахованих та непередбачуваних факторів неможливо прорахувати без застосування розрахунків з застосуванням автоматизованих систем. У якості системи для аналізу поведінки складання вузлів у часі, обрана система імітаційного моделювання виробничих процесів машинобудування «GPS3D», у якій виконана побудова тривимірної дільниці складання, з розташуванням обладнання, робочих місць слюсарів-складальників. Побудована математична модель технології складання на основі схеми складання та технологічного процесу складання для двох різнотипних процесів складання.

В процесі імітації процесу складання в системі «GPS3D» були виявлені шляхи перетину складальних одиниць, нерівномірне завантаження обладнання.

Таким чином, проаналізувавши отримані дані, були внесені корективи у процес складання в обидва технологічні процеси та вибрані оптимальні шляхи поставки деталей та комплектуючих, а також вибрана послідовність виконання складання підвузлів.

Федоров М.М., Дьяченко Ю.Г.

(ДДМА, м. Краматорськ)

**ВПЛИВ КВАРЦОВОГО ПІСКУ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ
ВЛАСТИВОСТІ ПІЩАНО-ГЛИНЯСТИХ ФОРМУВАЛЬНИХ
СУМІШЕЙ**

E-mail: fyodorov@ukr.net, dyachenko.yurij.1978@gmail.com

Кварцові піски – це незамінні формувальні матеріали, які найбільш поширено застосовуються в сучасних технологічних процесах лиття в якості вогнетривкого наповнювача формувальних та стрижневих сумішей. Це зернисті сипкі матеріали з розмірами частинок від 0,05 до 3 мм, які наразі видо-