

СТВОРЕННЯ КОМПОНУВАЛЬНИХ КОМПОНУВАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ В ХУДОЖНЬОМУ ТА ІНЖЕНЕРНОМУ КОНСТРУЮВАННІ МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ

Духаніна М.О.

Науковий керівник –доц. каф. «Металорізальні верстати, метрологія і сертифікація»,
канд. техн. наук Чаругін М.В.

В даний час провідні виробники верстатів на етапі проектування активно використовують результати інженерного аналізу конструкції верстата. Універсальність САЕ-систем дозволяє використовувати їх для проведення інженерного аналізу різних елементів конструкції верстата, включаючи визначення статичних і динамічних характеристик, власних частот і форм коливань, теплових характеристик і т.д.

В даний час проводяться обчислювальні експерименти по використанню підходу для автоматизованої побудови динамічних характеристик верстата в його різних точках робочого простору.

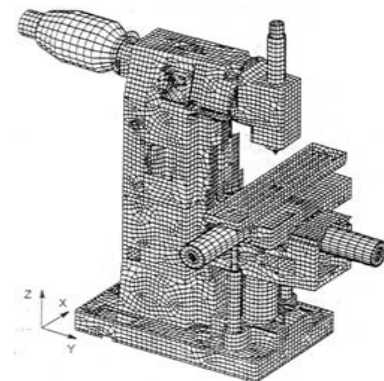


Рис. 1 Сіткова модель несучої системи верстата

Процес побудови сукупної моделі несучої системи верстата (Рис.1) здійснюється в автоматизованому режимі, безпосередньо в середовищі системи "ANSYS" шляхом ініціалізації макросів в строго певній послідовності. Для розглянутого конструювання верстата послідовність побудови моделі представлена у вигляді вісімнадцяти етапів.

Представлений і практично реалізований підхід до створення параметричних моделей в системах інженерного аналізу дозволяє істотно скоротити витрати на перестроювання геометричної моделі верстата або іншої складної технічної системи (час перестроювання

моделі вимірюється хвилинами) і розширює можливості використання САЕ-систем в технічних додатках при проведенні різноманітних розрахунків.