

АНАЛІЗ ПОБУДОВИ МОДЕЛЕЙ У КОМПАС 3D НА ВІРНІСТЬ ВИКОНАННЯ

Сажин К.І., Богатов Д. М.

Науковий керівник – доц. каф. «ПНП», канд. техн. наук. Носов П.С.

Розвиток людино-машинних систем стає все більш глобальним поняттям в усіх сферах людської діяльності. Однією з таких сфер є проведення конкурсів і олімпіад з 3D моделювання. Складність полягає у швидкому оцінюванні 3D моделей виконаних студентами і виборі найбільш вірної моделі з множини, де відхилення від еталону виражені неявно. Відомо, що людина, як особа що приймає рішення, проявляє суб'єктивізм в оцінці складних ситуацій [1]. Враховуючи те, що кількість моделей може налічувати десятки, а час для підбиття підсумків обмежений, було прийнято рішення в створенні програми для аналізу тривимірних суцільних деталей Kompas 3D (Аскон).

Автоматизацію пропонується проводити шляхом імпортування параметрів деталі з Kompas 3D у створене поле програми, для подальшого її порівняння із значеннями деталі-еталону або групи деталей-еталонів, якщо варіантів вірного виконання декілька. Потім виконується перевірка вірності створення кожної складової частини деталі і отримання результатів на ідентичність. Також виконується перевірка на масу створеної і еталонної деталі. Після проведення позначених перевірок отримуємо три критерії помилок, результати яких виводяться у відсотковому співвідношенні. Перша категорія – це помилка відхилення у кількості операцій, друга категорія – це помилка відхилення значень, а третя категорія – це помилка відхилення маси деталей. Представляється можливим описати аналіз математично за допомогою принципів Парето [2]. Виконавши згортку множин критеріїв помилок вдається отримати нечітке відношення 3D деталі що аналізується до деталі-еталону.

1. Nosov P., Nosova I. Automated determination of student professional orientation // Proceeding of the Third International Conference “New Informational Technologies in Education for All. ITEA-2008”. Kiev: Вид. дім „Академперіодика” НАН України, 2008. – С. 95-104.

2. Вентцель Е. С., Исследование операций: задачи, принципы, методология, 3-е изд., Дрофа, М., 2004. – 208 с.