

УДК 514.18

**ДО ПИТАННЯ ОПТИМАЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
БАЗОВИХ ПРИМІТИВІВ СЕРЕДОВИЩА ARCHICAD
ХОЛКОВСЬКИЙ Ю. Р.**

Національний авіаційний університет України, м. Київ
profiz@ukr.net

*Розглянуті питання оптимального використання базових графічних примітивів при моделюванні у середовищі ArchiCAD.
Ключові слова: ArchiCAD, 3D-моделювання, графічні примітиви, геометричні моделі.*

Вступ. Середовище ArchiCAD є доволі потужним сучасним інструментом для моделювання різноманітних сцен та об'єктів. Воно містить велику кількість інструментів, базових графічних примітивів та бібліотечних об'єктів. Треба визнати, що доволі часто при моделюванні виникає ситуація вибору інструменту і базових примітивів. Себто, один і той самий об'єкт можна утворити, використовуючи зовсім різні підходи та інструменти.

Результати. Отже, цілком логічним є питання раціональності вибору інструментарію для роботи. А це, в свою чергу, пов'язано із часом, що витрачається на моделювання і, що дуже важливо, впливає на об'єм бінарного коду файлу проекту.

Таким чином, питання оптимальності вибору інструментів при моделюванні в 3D-середовищі є критично важливим і, до речі, таким, що суттєво залежить від фаху людини.

Розглянемо ці питання на прикладі використання таких інструментів середовища ArchiCAD, як «Морф» та «Оболонка».

Обидва інструменти дозволяють, наприклад, побудувати різноманітні поверхні обертання, варіюючи форму абрису поверхні, що моделюється. Отже, одна й та ж сама поверхня може бути побудована у різний спосіб.

Для прикладу була взята деяка схема твірних (з певними елементами реалістичності - покривка, диск колеса), де представлені дві твірні: 1 – змінної форми та 2 – постійної форми. І була розглянута сукупність цих твірних у трьох варіантах (рис.1). Були послідовно змодельовані поверхні обертання для одної (різної) твірної 1 (рис.2) та двох твірних (1, 2 – рис.4).

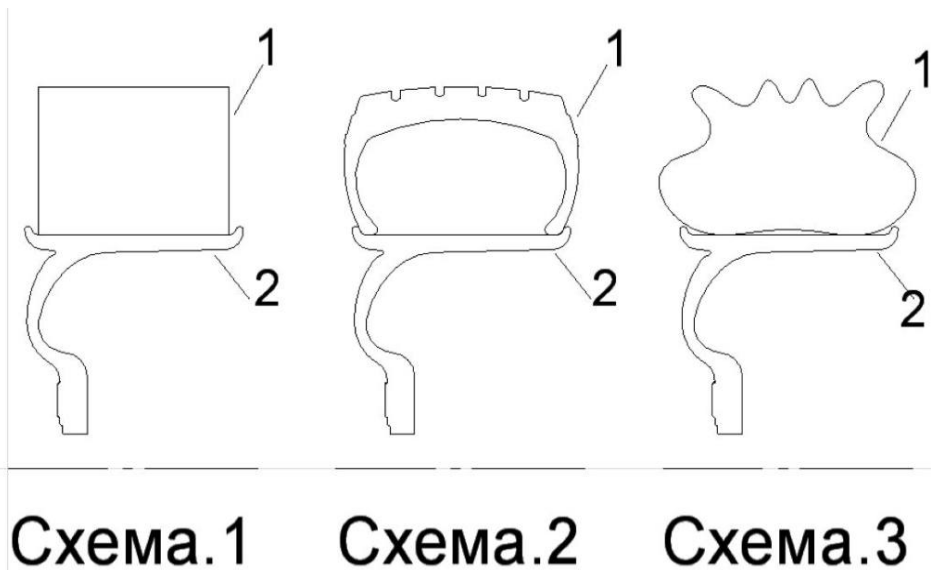
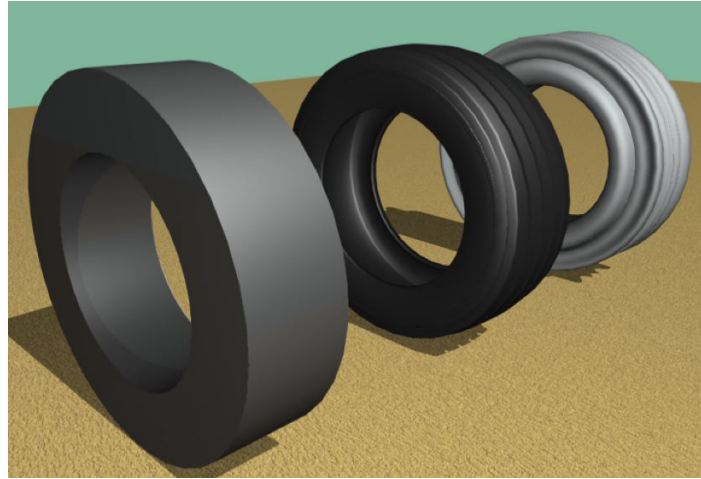


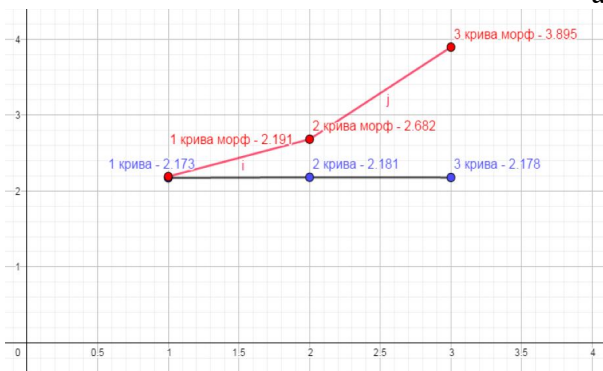
Рис.1. схема твірних з елементами реалістичності - покривка, диск колеса

Надалі були побудовані поверхні обертання з послідовним використанням інструментів «Морф» та «Оболонка». При цьому визначався об'єм бінарного коду кожного файлу проекту

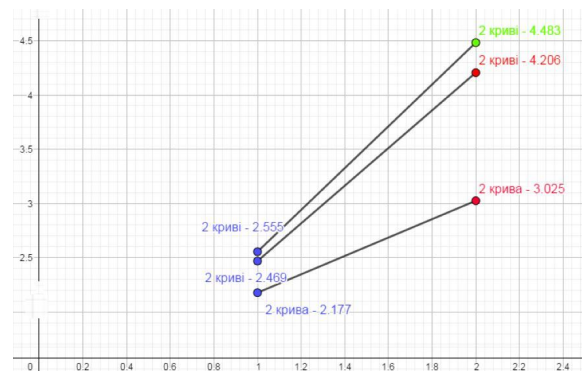
(рис.2). У кожному випадку змінювалась тільки одна твірна, як у окремому випадку, так і в сукупності двох твірних [1].



а)



б)



в)

Рис.2. Об'єм бінарного коду кожного файлу проекту

Висновок. Таким чином, результати дослідження 3D-моделінгу наочно демонструють, наскільки важливим є оптимальний вибір інструментів для моделювання тривимірних об'єктів.

Список використаних джерел

1. Холковський Ю.Р. Моделювання складних просторових форм із використанням дискретно-інтерполяційного підходу // Труды 14-й Международной научно-практической конференции «Современные проблемы геометрического моделирования». – Мелитополь: ТГАТУ, 2012. – С. 51-57.