## Практична робота 4

# МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ТОЧІННЯ. РОБОТА ІЗ СИМУЛЯТОРОМ.

***Мета роботи*** *– ознайомитися з роботою симулятора Deform 3D. Навчитися виконувати налаштування процесу симуляції.*

## Теоретичні відомості

**Simulator** (Процесор) необхідний для проведення розрахунку і запису отриманих результатів в кінцевий файл бази даних. Разом з вирішенням задачі працює система перерозбиття елементів, яка при необхідності може створити нову сітку скінченних елементів.

Вікно Simulation Controls  можна знайти, натиснувши кнопку в препроцесорі (рис. 1). Параметри, визначені в Simulation Controls, керують чисельною поведінкою рішення. Вони включають назву моделювання, систему одиниць, тип геометрії тощо. Елементи керування зупинкою та кроком використовуються для визначення кроку часу, загальної кількості кроків та критеріїв, що використовуються для завершення моделювання. Умови обробки, такі як температура навколишнього середовища, коефіцієнт конвекції, можна вказати в розділі Умови обробки.

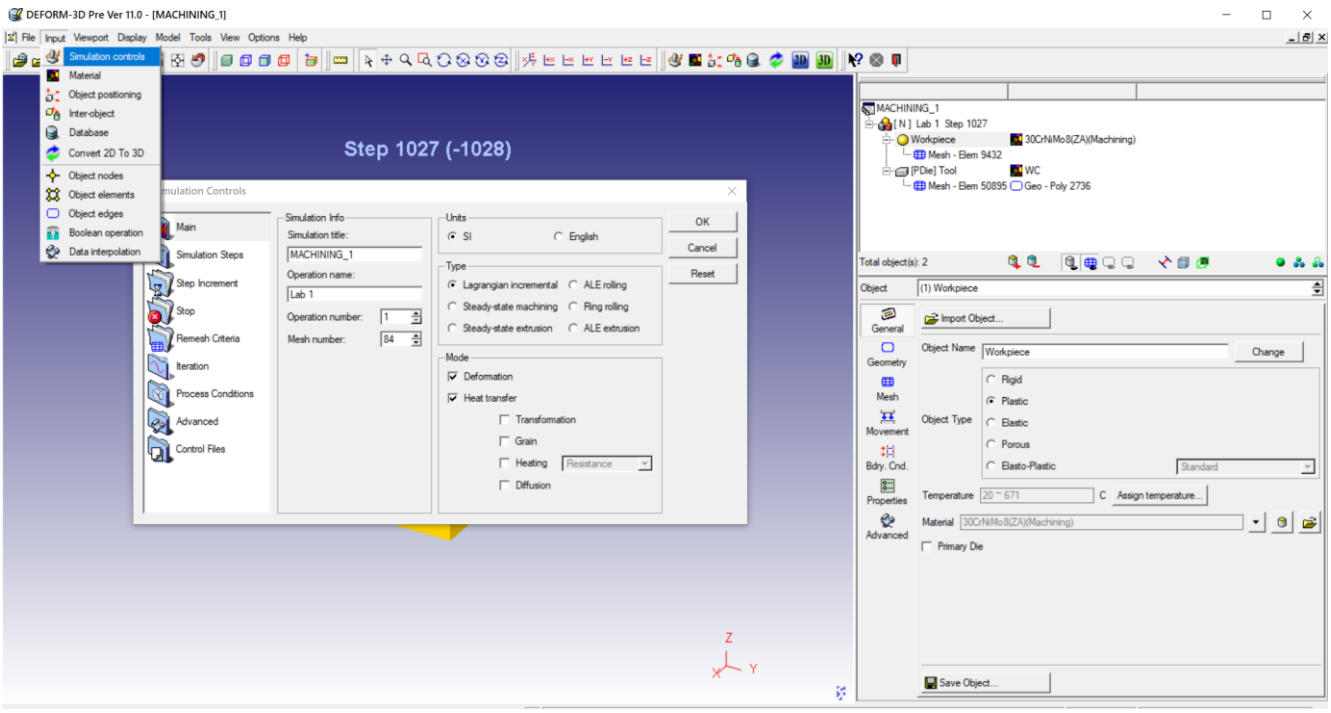



Рис. 1. Вікно Simulation Controls

Завдання

1. Ознайомитись із підрозділом 2.1. Simulation Controls розділу 2. Pre-Processor DEFORMTM 3D User's Manual.
2. Налаштувати препроцесор проекту відповідно до матеріалів, викладених в https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/204117/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%202.%20Deform3D.pdf
   Вкажіть елементи керування моделюванням, включаючи кількість кроків (10000), кроків для збереження (25) та довжину різу (3,5 мм) для початкового лагранжевого прогону. Незважаючи на те, що ми вказали велику кількість кроків, моделювання матиме критерії зупинки на основі довжини розрізу. Наразі система підтримує лише модель «Усуї». Коефіцієнти, які використовуються в цій моделі, слід визначити на основі експериментального калібрування, оскільки вони залежать від умов процесу та матеріалів, які використовуються для отримання точних результатів.

3. Запустити симуляцію.

**Робота із проектом буде продовжена на наступному лабораторному занятті!**