

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І. СІКОРСЬКОГО»



ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ БАКАЛАВРА
НА ТЕМУ:

«ПОРТАТИВНА КООРДИНАТНО-
ВИМІРЮВАЛЬНА МАШИНА»

ДОПОВІДАЧ:

КРАПЛИНА Д.О., СТУДЕНТ ГРУПИ ПМ-71

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК – ДОЦ., К.Н. ЛИТВИНЕНКО П.Л.

КИЇВ - 2021

ЗМІСТ

- Актуальність теми
- Типи координатно-вимірювальних машин
- Види сканування
- Опис установки
- Проєктування деталей
 - Визначення навантаження на плечі
 - СЕ модель плеча
 - Приклад корпусу
 - Розрахунок корпусу на міцність
- Проведені розрахунки
- Висновки

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ



КВМ - це високотехнологічний інструмент для вимірювання геометричних властивостей об'єктів, без якого неможливе функціонування майже всіх сучасних галузей виробництва

ТИПИ КООРДИНАТНО- ВИМІРЮВАЛЬНИХ МАШИН



- Консольна КВМ



- Портальна КВМ

ТИПИ КООРДИНАТНО- ВИМІРЮВАЛЬНИХ МАШИН

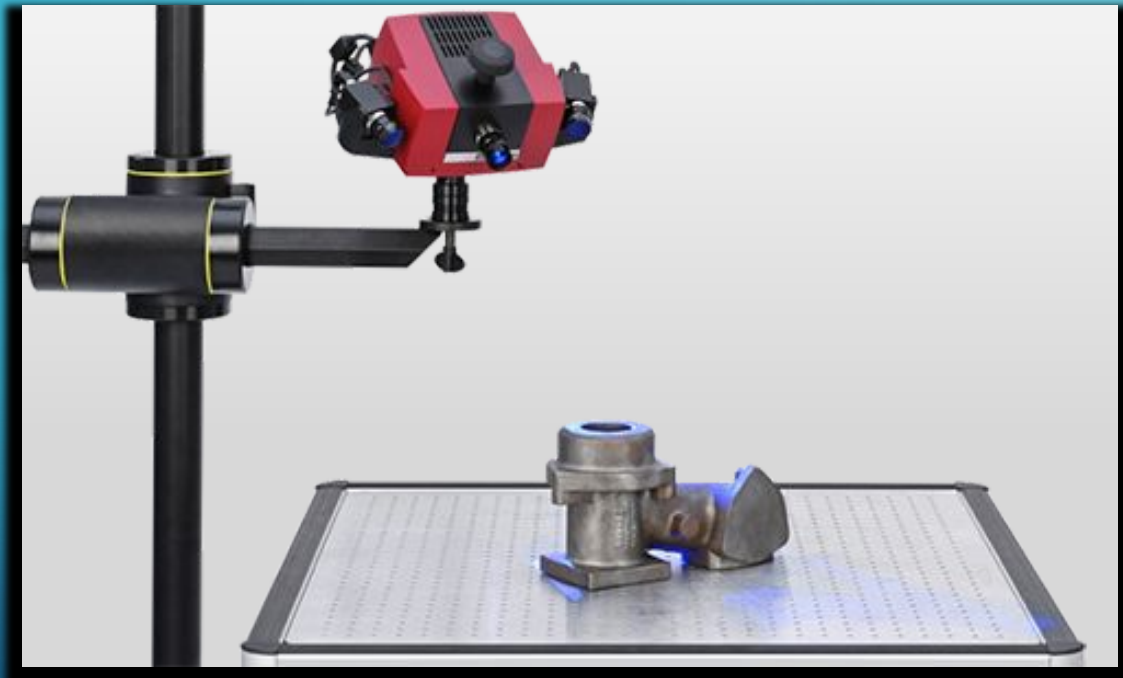


• Мостова КВМ



• Портативна КВМ

ТИПИ СКАНУВАННЯ



- безконтактне сканування



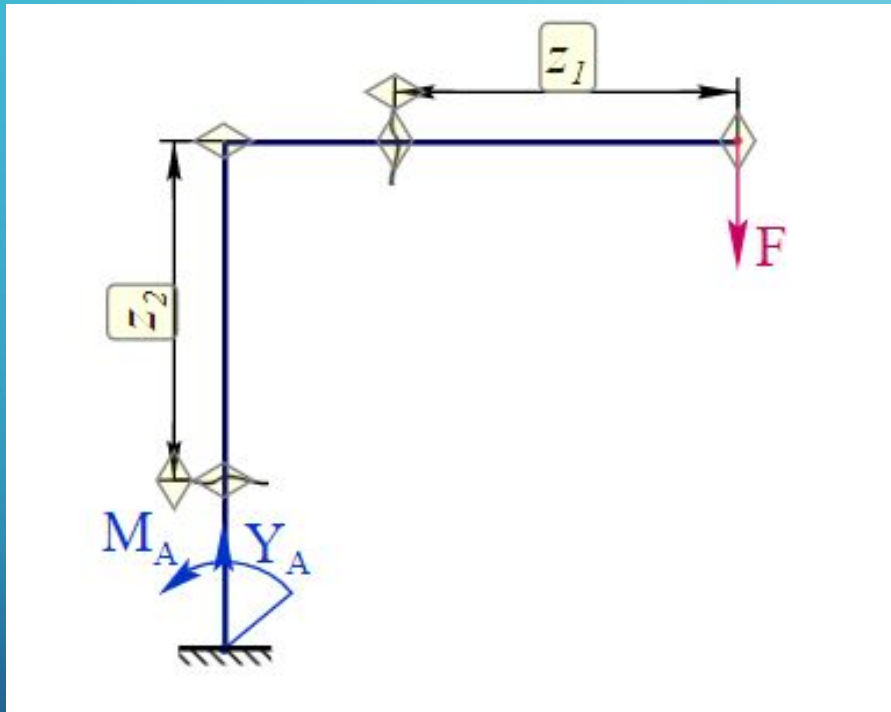
- контактне сканування

ОПИС УСТАНОВКИ

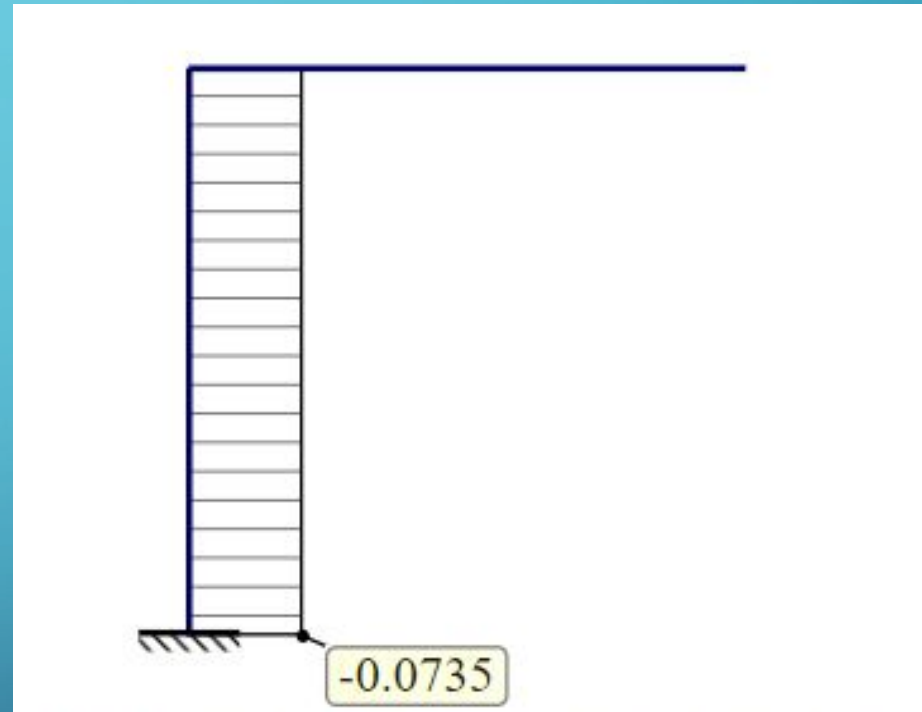


- Загальний вигляд КВМ Baces 3D

ПРОЄКТУВАННЯ ПЛЕЧЕЙ

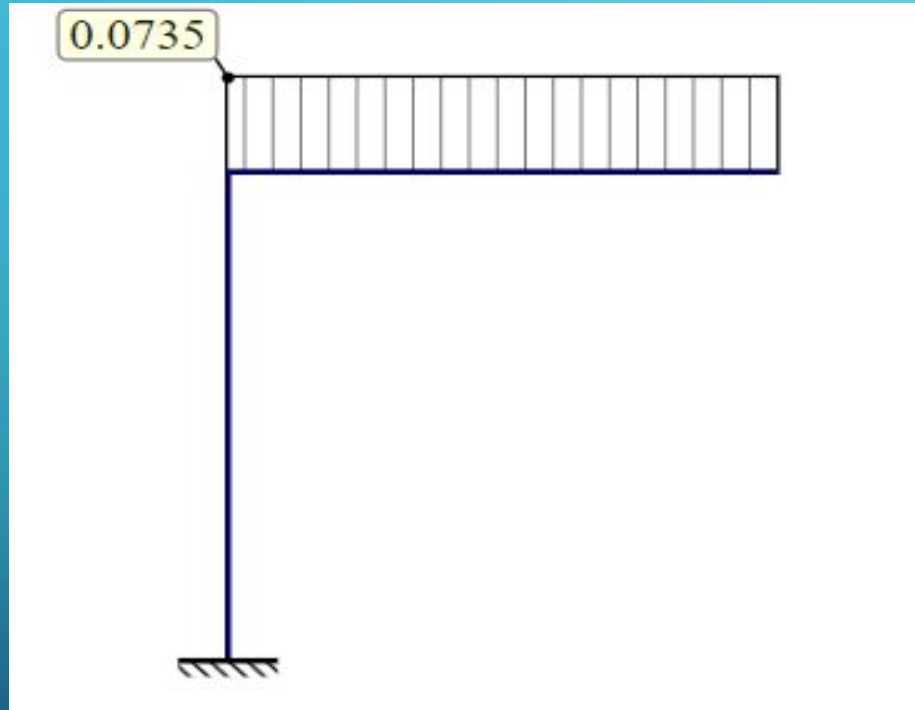


- Визначення напруження за допомогою епюри внутрішніх зусиль

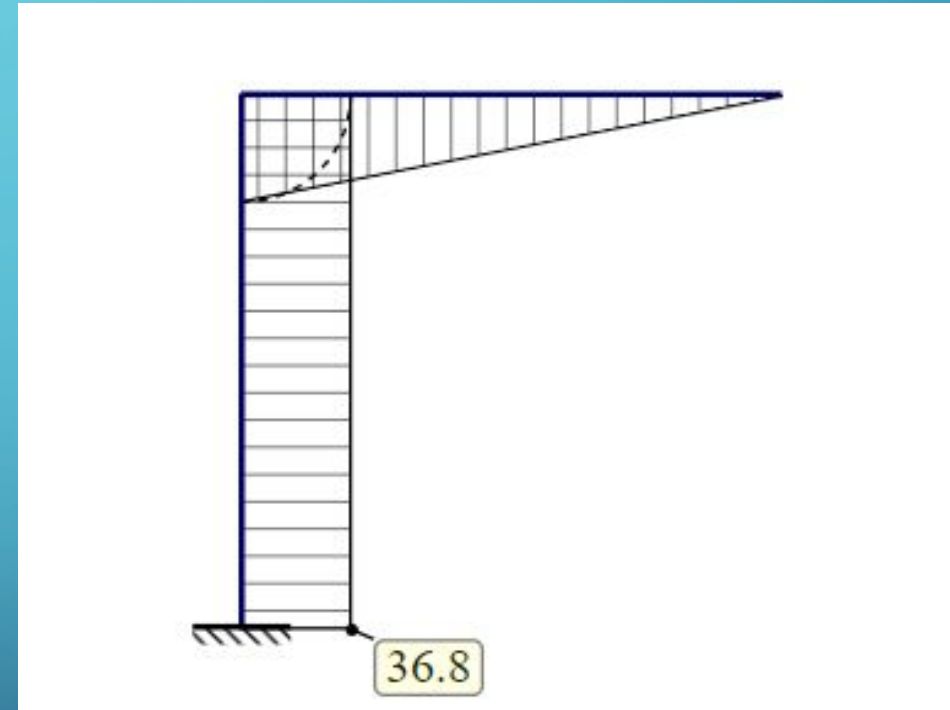


- Епюра осьових зусиль N , кН

ПРОЄКТУВАННЯ ПЛЕЧЕЙ

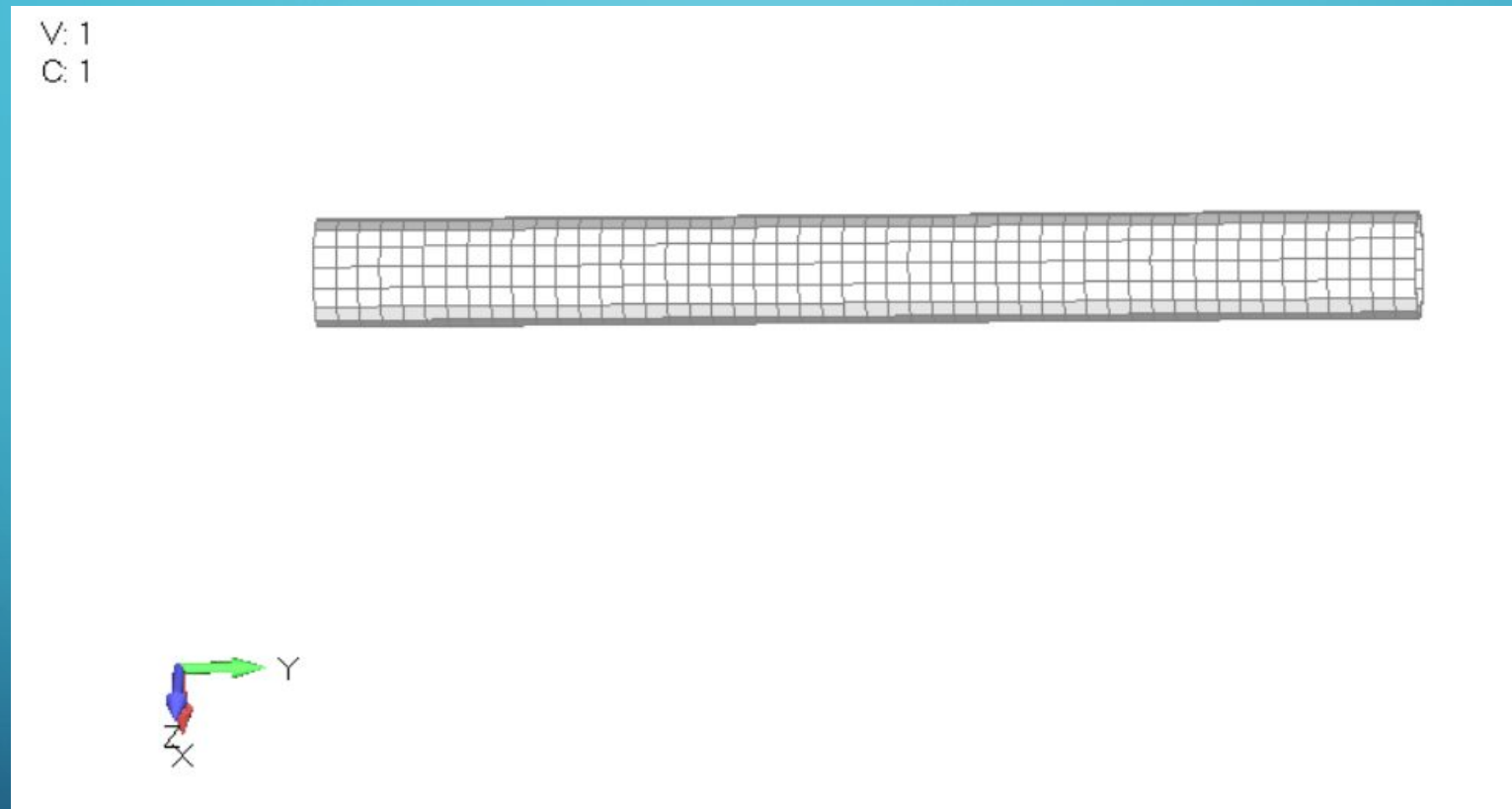


- Епюра поперечних зусиль Q , кН



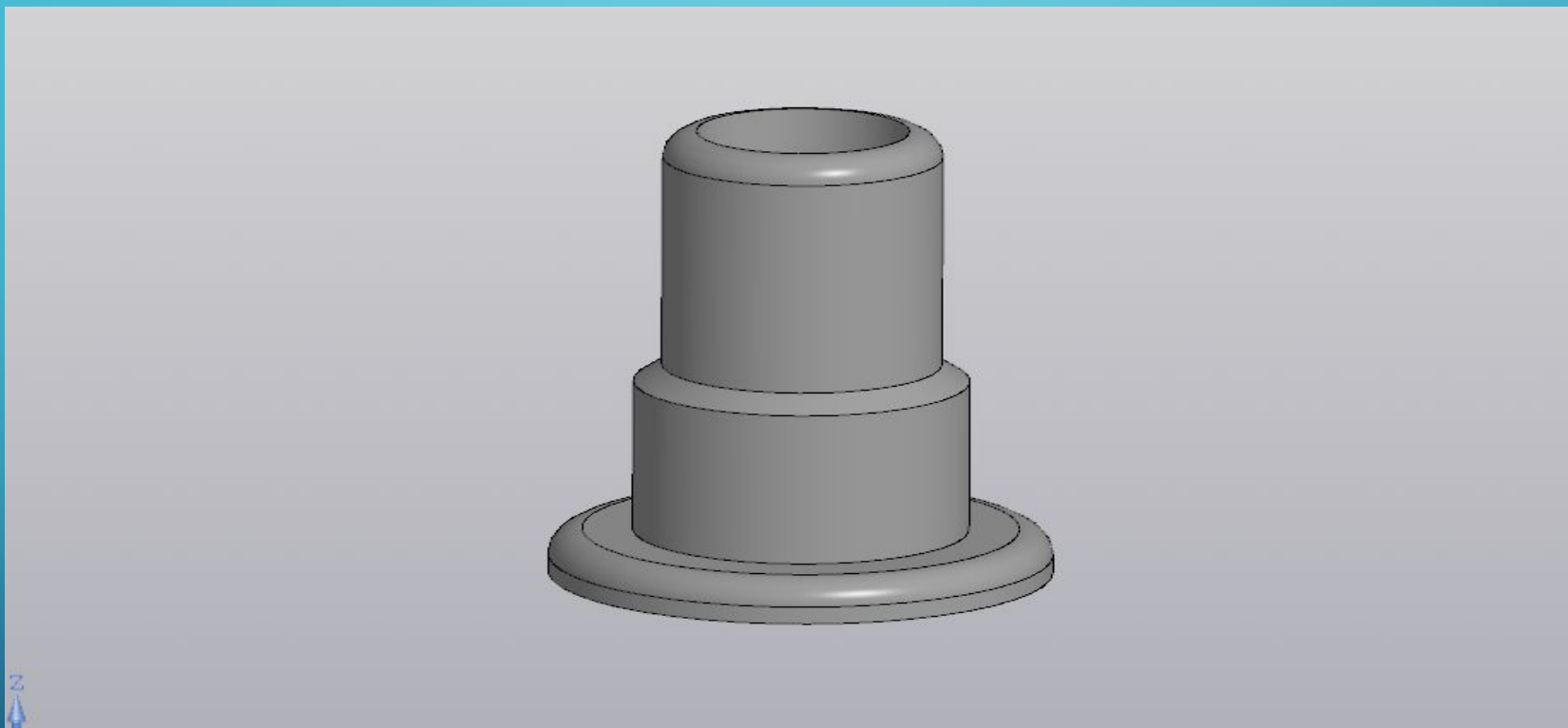
- Епюра згинального моменту M , кН*м

ПРОЄКТУВАННЯ ПЛЕЧЕЙ



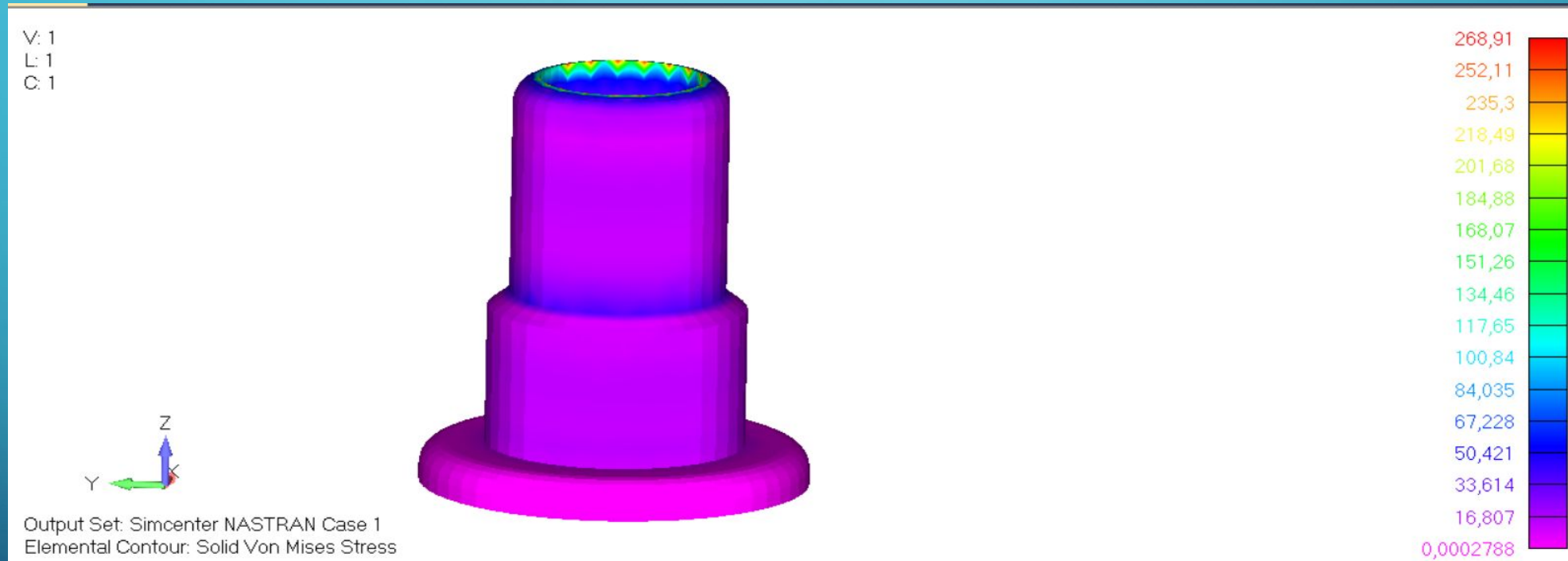
- Отримана СЕ модель

РОЗРАХУНОК КОРПУСА НА МІЦНІСТЬ



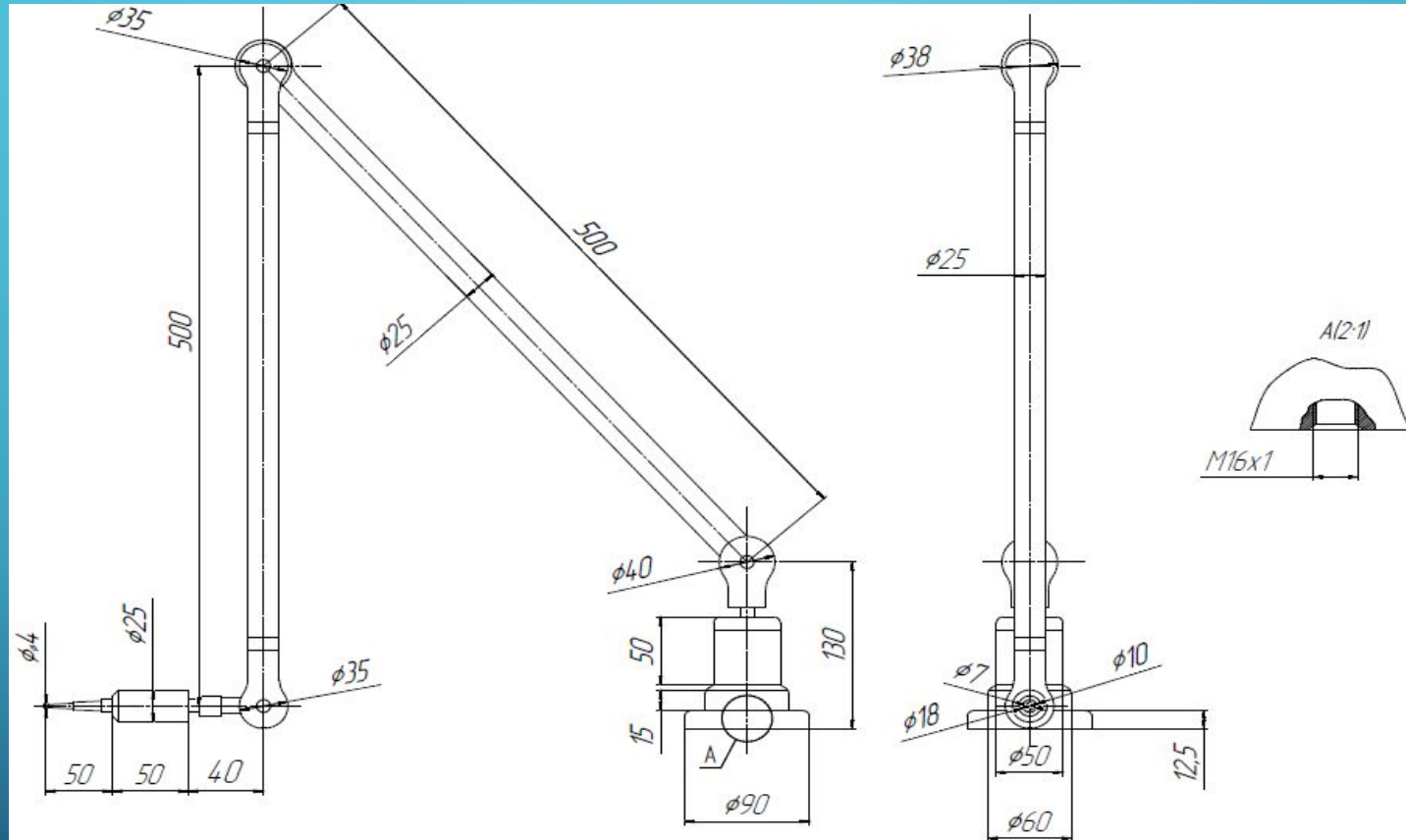
- Приклад корпусу

МОДЕЛЬ КОРПУСА З ВИЗНАЧЕНИМИ НАПРУЖЕННЯМИ

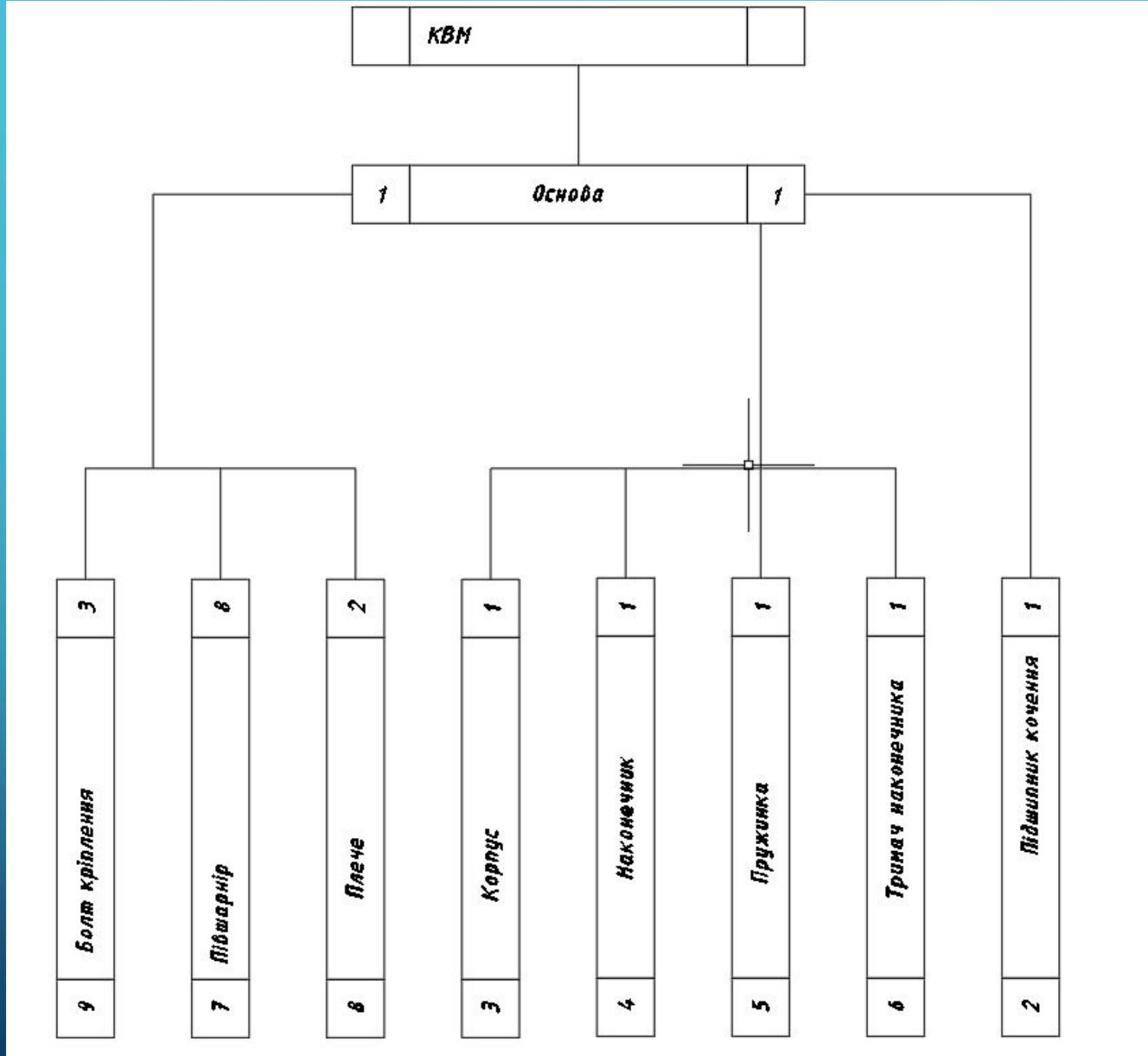


- Визначення максимальних напружень по Мізесу

ОПИС ПРИЛАДУ



- Маніпулятор портативної КВМ



- Схема ступенів складання портативної КВМ

ВИСНОВКИ

- Розроблена портативна координатно-вимірювальна машина задовольняє умови завдань поставлених у дипломному проєкті
- Технологічні показники проєктованого приладу знаходяться на задовільному рівні

The background is a gradient of blue, darker at the bottom. In the corners, there are decorative white and light blue lines resembling a circuit board or network diagram, with small circles at the end of the lines.

ДЯКУЮ
ЗА УВАГУ!