ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ

Дипломний проект на тему:

“Технологічний процес відновлення робочих поверхонь вала приводу відбору потужності тракторів МТЗ”

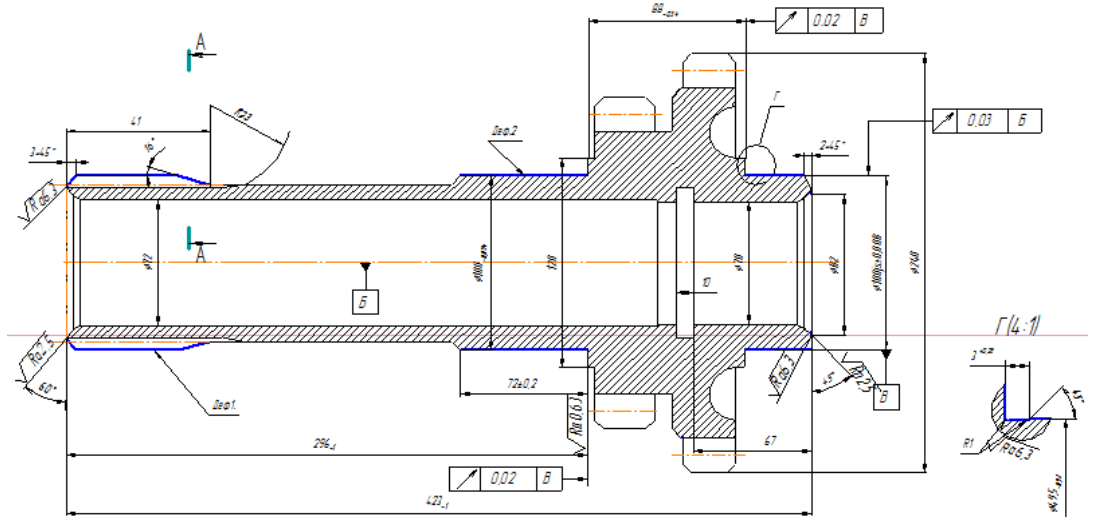
Виконав: ст. гр. 1ЗВ-14сп
Стороха В.О.
Керівник проекту : к.т.н. доц. Шиліна О.П.

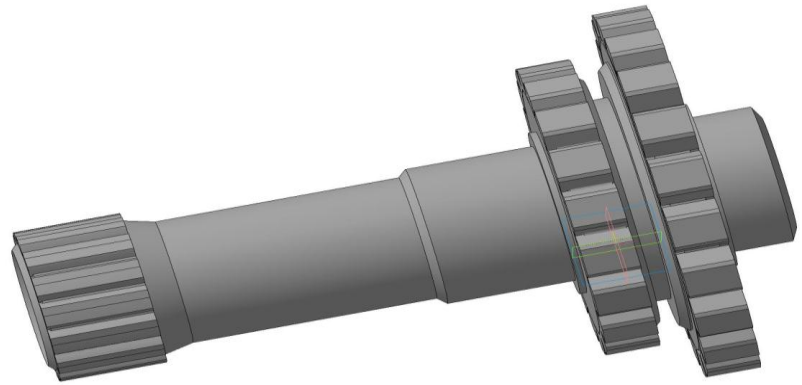
Мета роботи:

Мета дипломного проекту – підвищити зносостійкість та розробити технологічний процес відновлення вала приводу відбору потужності трактора продуктивним методом з використанням спеціальних пристроїв.

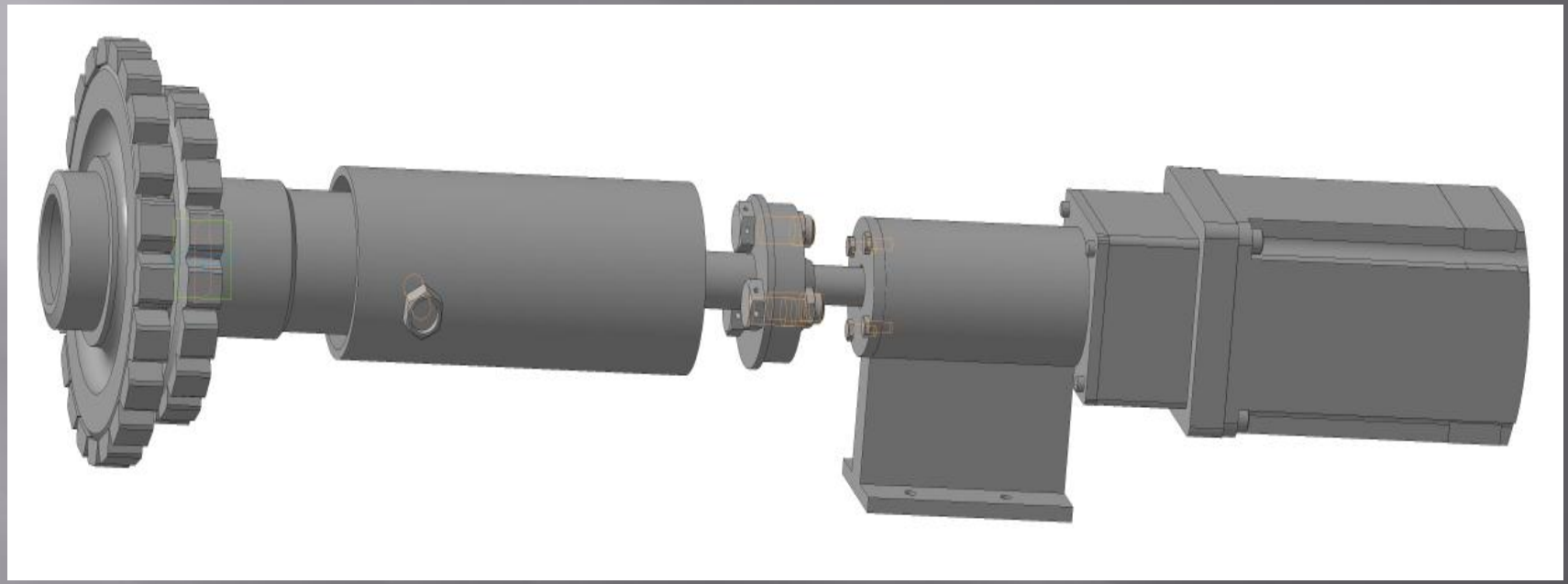
Для досягнення мети необхідно вирішити наступні задачі:

- визначити причини виникнення дефектів;
- проаналізувати можливі методи;
- розробити раціональний метод відновлення;
- запропонувати технологічний процес відновлення ;
- обрати необхідне обладнання та розрахувати пристрої для реалізації технологічного процесу;
- розробити засоби механізації та автоматизації процесу відновлення поверхонь;
- розрахувати економічну ефективність впровадженого методу відновлення;
- технологічний процес відновлення повинен відповідати умовам безпеки життєдіяльності та цивільній обороні.

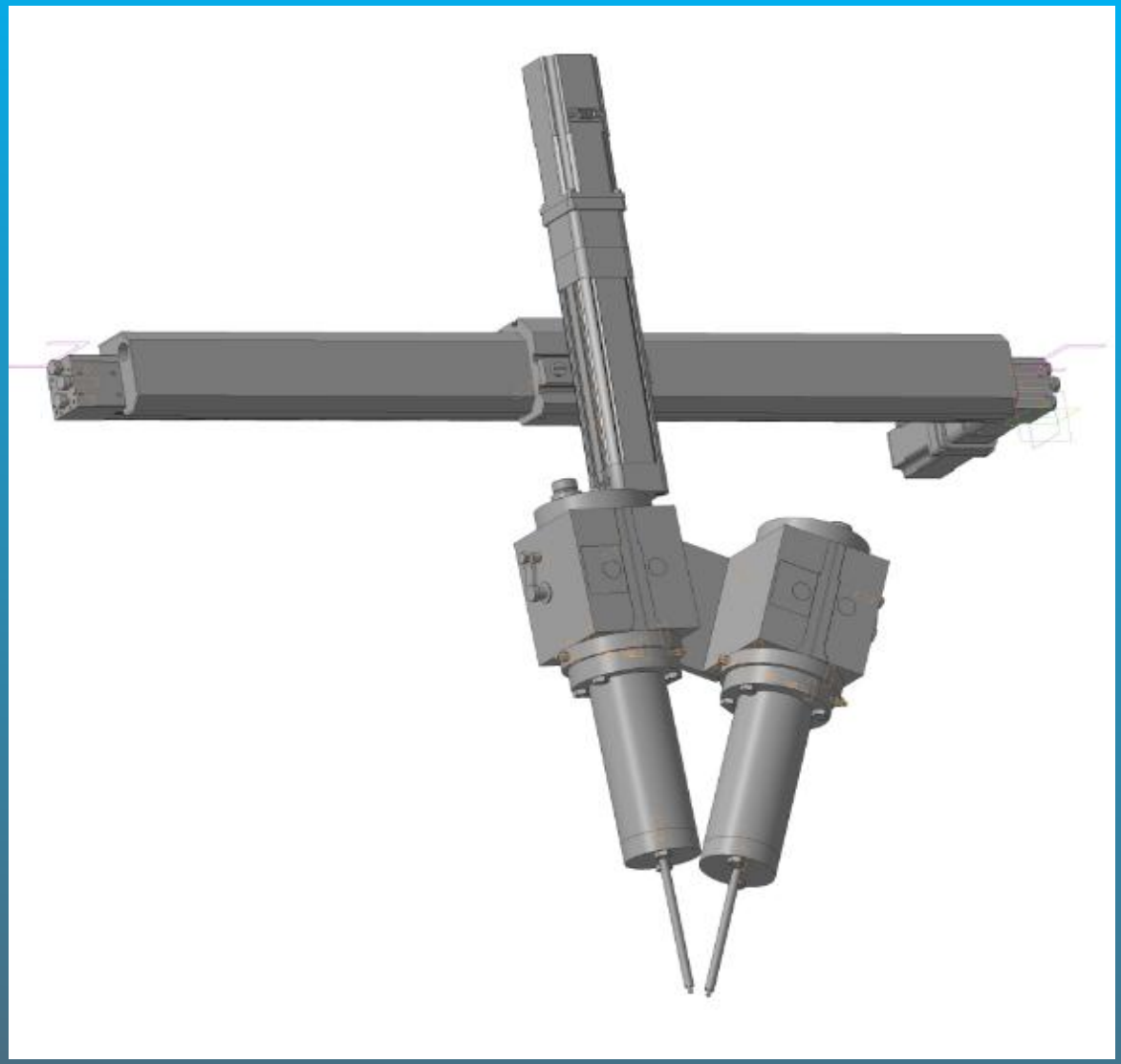




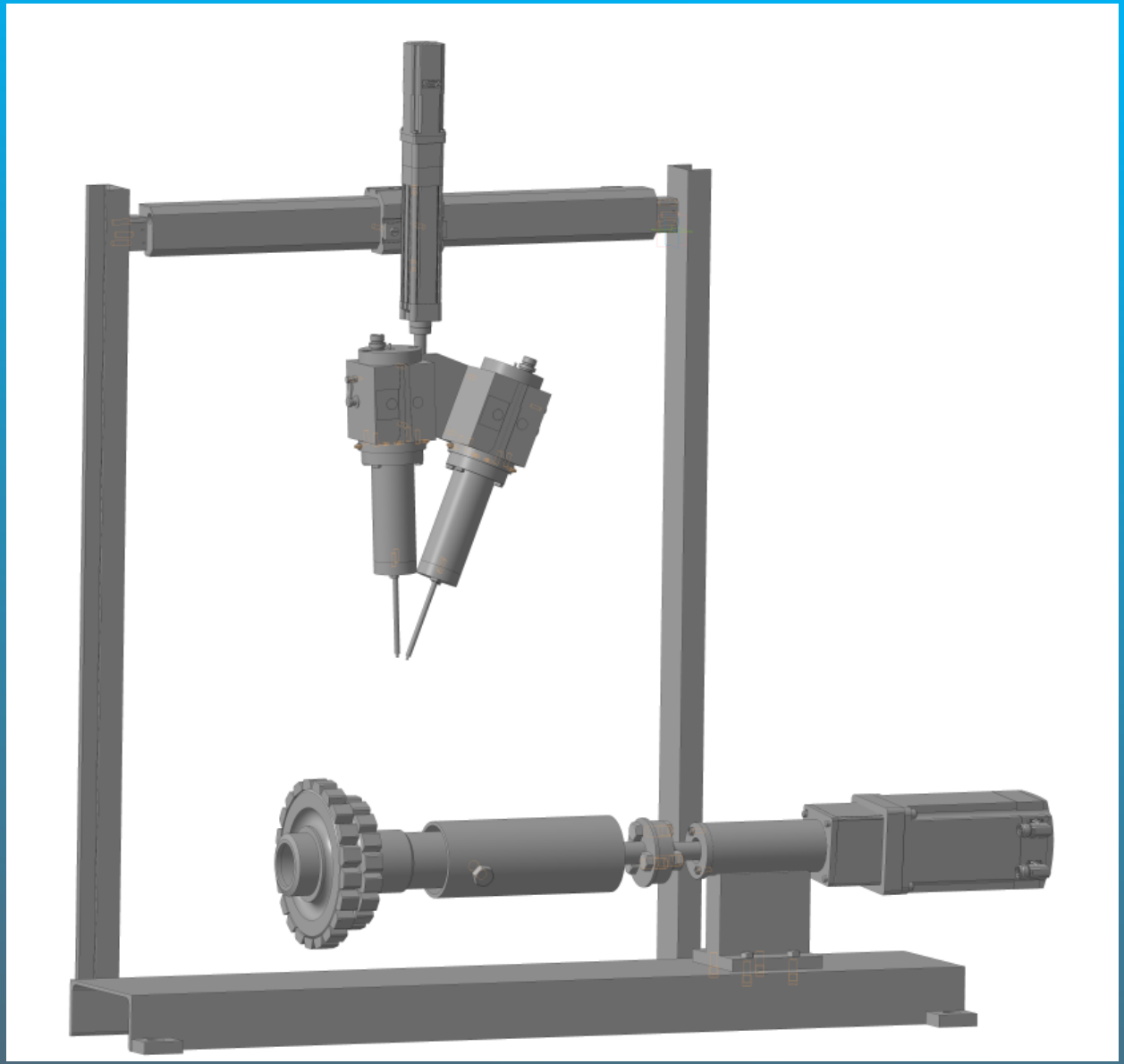
Вал приводу відбору потужності трактора МТЗ



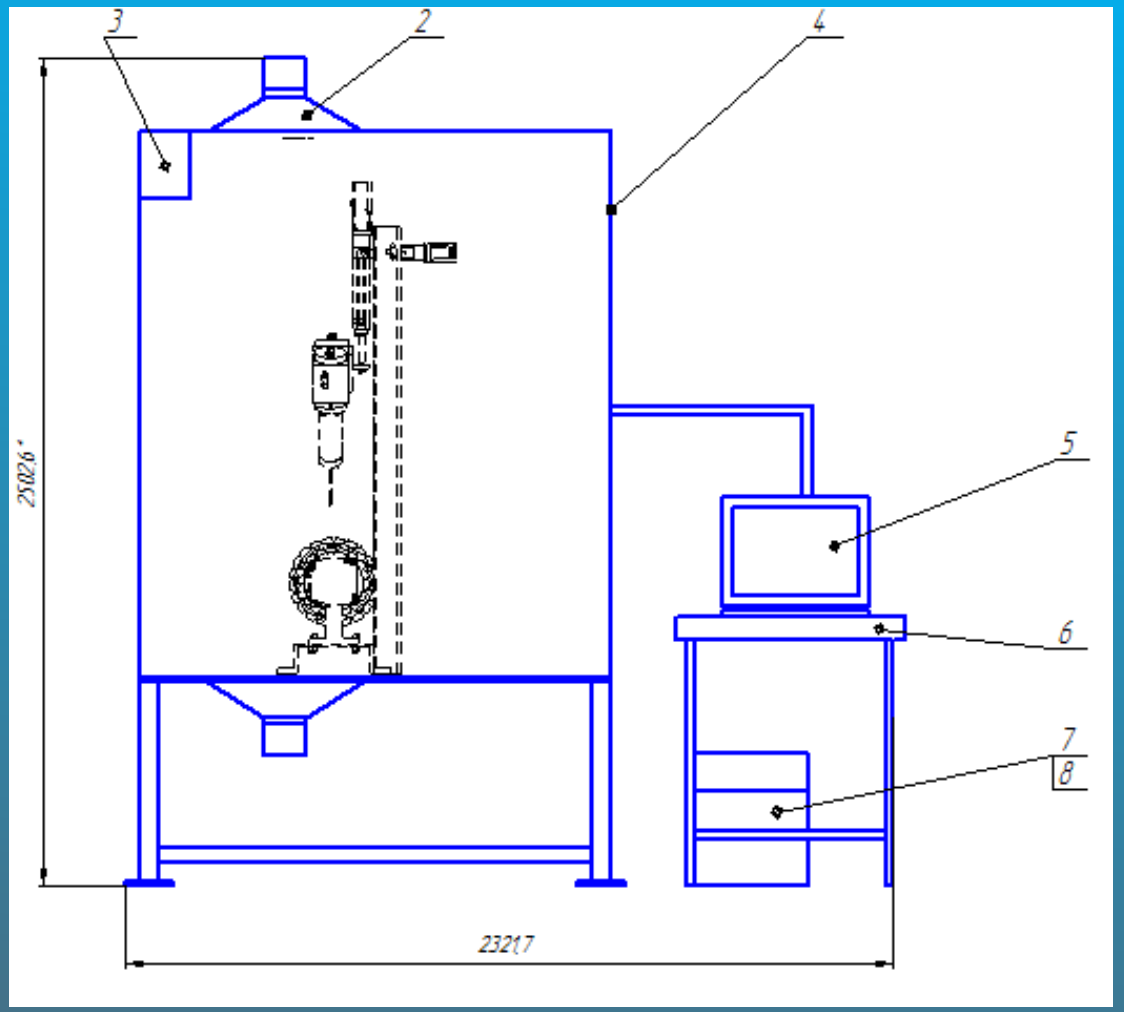
Обертач



Механізм переміщення наплавочної установки



Установка з числовим програмним керуванням (3D)



Робоче місце установки з числовим програмним керуванням для відновлення деталей

Наукова робота
Метою наукової роботи є дослідження мікроструктури сталі 40 Х

Структура основного металу сталі 40Х перед наплавлюванням

Структура наплавленного металу на сталь40Х проволокою Нп-30ХГСА

Структура перехідної зони

Структура зони термічного впливу

ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

	Плазмове напилення	Наплавлення в CO_2
Собівартість	56089,74 грн	36190,47 грн
Капіталі вкладення	183749,98 грн	118559,9 грн
Прибуток	-	172503,4 грн
Термін окупності	-	0,24 (року)

ВИСНОВКИ

В дипломній роботі викладено основні положення технологічного процесу відновлення вала приводу відбору потужності трактора. Розглянуті можливі варіанти його відновлення і проаналізовано техніко-економічну доцільність вибору методу відновлення такі методи як плазмове напилення та наплавлення в середовищі вуглекислого газу. Порівнявши економічні показники можна сказати, шо наплавлення в середовищі вуглекислого газу – це один з найбільш ефективних та недорогих методів відновлення.

Обраний метод є найбільш універсальним для нанесення захисних покриттів.

Відновлення деталей методом наплавлення в вуглекислому газі дозволить продовжити термін служби деталей на 50-70%.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!