

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект включає 93 сторінок, 7 основних частин, 36 рисунків, 12 таблиць, 15 джерел використаної літератури, 4 додатки та 3 формату А1.

У даному дипломному проекті проведений аналітичний огляд сучасних маніпуляційних систем. Розроблено математичний опис маніпулятора, а саме вирішено пряму задачу кінематики, обернену задачу кінематики, обернену швидкісну задачу, динаміку маніпулятора. Розроблено лабораторний стенд, а також методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. Розроблено та виконано приклад рішення завдання до лабораторної роботи. Виконано моделювання роботи маніпулятора, а саме завдання переміщення об'єкта.

Розрахунок і реалізація даного дипломного проекту забезпечувалась за допомогою використання наступних програм: *MATLAB R2009b*, *Microsoft Office Word 2010*, *Microsoft Office Visio 2010*, *MathType 6.9*, *Simulink SimMechanics* *KOMPAS-3D V16*.

МАНІПУЛЯТОР, КРОКОВИЙ ДВИГУН, ПАРАМЕТРИ ДЕНАВІТА-ХАРТЕНБЕРГА, КІНЕМАТИЧНА ЗАДАЧА, ARDUINO.

|           |      |               |        |      |                                                                                                                |                                         |      |         |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|---------|
|           |      |               |        |      | <b>ДП 6.050702.3201.018 ПЗ</b>                                                                                 |                                         |      |         |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |                                                                                                                |                                         |      |         |
| Розробив  |      | Біленко В.В.  |        |      | Електромеханічна система автоматизації<br>чотириланкового маніпулятора з<br>кроковими двигунами<br><br>Реферат | Літ.                                    | Арк. | Акрушів |
| Керівник  |      | Бур'ян С.О.   |        |      |                                                                                                                | 6                                       | 99   |         |
| Рецензент |      | Чумак В.В.    |        |      |                                                                                                                | НТУУ «КПІ»<br>Каф. АЕМС-ЕП<br>Гр. ЕП-32 |      |         |
| Н/контр.  |      | Теряєв В.І.   |        |      |                                                                                                                |                                         |      |         |
| Зав. каф. |      | Пересада С.М. |        |      |                                                                                                                |                                         |      |         |