

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
міжнародної науково-практичної онлайн конференції
«Сучасні проблеми та перспективи розвитку
машинобудування України»,
присвяченої 20-й річниці з дня створення
факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

23-24 вересня 2021 року

м. Київ

УДК:621.87

ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РОБОТИ ОПТИМАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА РУХУ СИСТЕМИ «КРАН- ВАНТАЖ»

Ромасевич Ю.О., д.т.н, проф.

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.

Макарець В.В., аспір.

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ*

E-mail: walera10100@gmail.com

Основною метою експерименту є визначення якості роботи синтезованого регулятора оптимального руху. Експеримент складається з двох блоків по 16 експериментів. Умови їх приведення занесені у табл. 1

Таблиця 1 – Умови проведення експериментів

№ експери- менту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Довжина підвісу вантажу, м	2	2	2	2	1,1	1,1	1,1	1,1	2	2	2	2	1,1	1,1	1,1	1,1
Маса вантажу, кг	13	13	30	30	13	13	30	30	13	13	30	30	13	13	30	30

Для першого блоку використані наступні значення коефіцієнтів регулятора: $K_1 = -9,8729$; $K_2 = 2,4705$; $K_3 = 199,6253$; $K_4 = -103,6486$.

Збір експериментальних даних проводиться за допомогою низки датчиків. Їхні технічні характеристики приведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Характеристики датчиків

Вимірювальний параметр	Марка	Фірма-виробник	Абсолютна похибка вимірювання	Межі вимірювання	Чутливість
Лінійне переміщення	ENC	Autonics	1мм	-	1 імп/мм
Кутове переміщення	MOL40	Megatron	0,10 градус	-	3600 імп/об
Прискорення	MMA7260Q	Freescall Semiconductor	0,03м/с ²	0...60 м/с ²	0,078В·м/с ²