

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація містить: сторінок – 102, рисунків – 43, додатків – 3 та графічну частину на 6 листах.

Об'єктом розробок і досліджень є коливання вантажу в мостових кранах.

Мета проекту – дослідження існуючих і розробка нових методів гасіння коливань вантажу мостового крану з метою підвищення продуктивності та надійності процесу пересування вантажів мостовими кранами.

Було проведено аналітичний огляд існуючих методів гасіння коливань, математичне описання системи візок-вантаж мостового крану, моделювання систем із тахограмами спеціальної форми, узгодження рухів мосту і візка.

Розробки виконувались на основі математичної моделі системи візок-вантаж, отриманої з рівнянь Лагранжа другого роду, із застосуванням програмного пакету *MATLAB* та його розширення *Simulink*.

В результаті виконано моделювання тахограм спеціальної форми при нульових та ненульових початкових умовах, а також при довжині канату, відмінної від розрахункової. Синтезовано модальний регулятор третього й четвертого порядку для відпрацювання заданої швидкості чи переміщення відповідно. Досліджено систему модального регулювання при змінній довжині канату. Проведено порівняльний аналіз досліджених методів.

МОСТОВИЙ КРАН, ВІЗОК, КОЛИВАННЯ ВАНТАЖУ, ГАСІННЯ КОЛИВАНЬ, ТАХОГРАМА, РОЗГІН, ШВИДКІСТЬ, КУТ ВІДХИЛЕННЯ, ПЕРЕМІЩЕННЯ.

					8.05070204.0214.013.ПЗ			
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Сташук Є.С.			Алгоритми гасіння коливань вантажу, підвішеного до візка мостового крану, засобами електроприводу	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Толочко О.І.					6	102
Реценз.		Шинкаренко В.Ф.				КПІ ФЕА гр. ЕП-41м		
Н. Контр.		Бур'ян С.О.						
Затверд.		Пересада С.М.						