

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

*XI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
117-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)*

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

*22-23 лютого 2024 року
м. Київ*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 117-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 22-23 лют. 2024 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 505 с.

Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference dedicated to the 117th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 22–23, 2024, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2024. 505 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

УДК 621.87

**ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ГВИНТОВОГО КОНВЕЄРА
АПАРАТУ ДЛЯ ФАСУВАННЯ МАСЛА**

В. С. ЛОВЕЙКІН, д.т.н., проф.,
А. П. ЛЯШКО, к.т.н., **В. О. КИЦЯ**, студ.
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: lovvs@ukr.net

При роботі гвинтового конвеєра апарату для фасування масла виникають значні навантаження в елементах гвинтового валу, спіралі шнека, жолоба та приводного механізму. Ці навантаження конструкції гвинтового конвеєра періодично змінюються, що приводить до змінних циклічних напружень в елементах робочого органу та приводного механізму. Циклічні напруження приводять до втомного руйнування основних елементів гвинтового конвеєра. Значну складову в цих навантаженнях в конструкції гвинтового конвеєра апарату для фасування масла мають динамічні навантаження. Тому динамічний аналіз навантажень при роботі гвинтового конвеєра є важливим

елементом при їх проектуванні. Для дослідження динамічних процесів при роботі гвинтового конвеєра апарату для фасування масла розроблено його динамічну модель. На базі динамічної моделі побудовано математичну модель конвеєра, яка являє собою систему двох диференціальних рівнянь другого порядку. За допомогою розробленої математичної моделі проведений динамічний аналіз спільного руху приводного механізму та робочого органу з урахуванням руху робочого середовища. Розв'язок цих рівнянь дозволив провести динамічний аналіз і визначити пружний момент в з'єднанні приводу з робочим органом (рис.1).

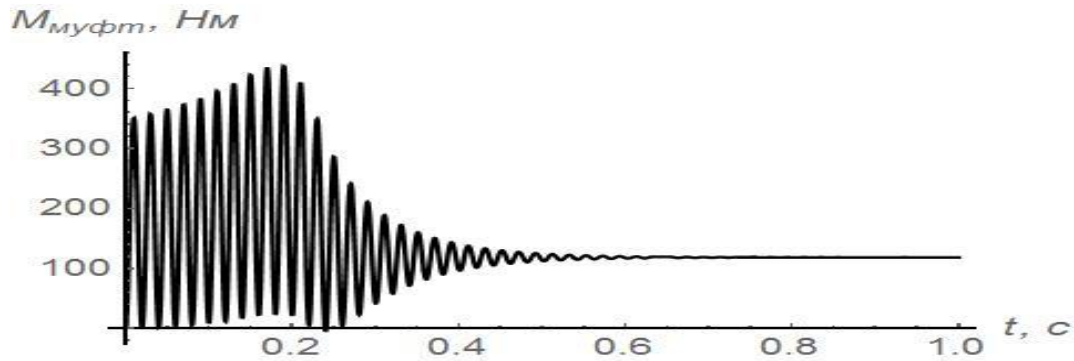


Рисунок 1- Графік зміни пружного моменту в з'єднанні приводу з робочим органом

В з'єднанні приводу з робочим органом гвинтового конвеєра апарату для фасування масла в процесі пуску виникають високочастотні коливання моменту (рис.1). Тут максимальне значення пружного моменту досягає 440 Нм, що майже в 4,5 разів перевищує номінальне значення, а коливання пружного моменту затухають після 0,6 с руху.