

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ФРОНТАЛЬНОГО НАВАНТАЖУВАЧА НА НАВАНТАЖУВАЛЬНО- РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ РОБОТАХ

Борисенко Д. О.

Науковий керівник – канд.тех. наук, доц. Поляшенко С.О.
Харківській національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка
(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14)

Зростаючий обсяг вантажно-розвантажувальних робіт викликає необхідність застосування високопродуктивних машин, що забезпечують повну механізацію перевантаження як штучних, так і сипучих вантажів.

У зв'язку з цим набуває особливо важливе значення подальше удосконалення вантажно-розвантажувальних машин і розробка методів їх проектування і розрахунку. Проектована вантажно-розвантажувальна машина повинна найбільш ефективно забезпечувати виконання технологічного процесу робіт. Особливо кошовою якістю сучасних ковшових навантажувачів є простота і легкість керування завдяки застосуванню гідромеханічних трансмісій з гідротрансформаторами і сервокеруванням коробки передач.

Метою даної роботи є модернізація гідравлічної системи навантажувача класу 30 кН з метою досягнення більшої продуктивності, збільшення швидкості та зусиль робочих органів, а також усунення недоліків її конструкції. З результатів досліджень видно, що найбільший вплив на частоту вільних коливань гідроприводу, а отже і на час перехідних процесів має коефіцієнт витоків гідроприводу та об'ємний модуль пружності, і майже не впливає швидкість робочого органу.

Для регулювання параметрів гідроприводу навантажувача, а отже і часу перехідних процесів вводимо у здвоєний насос гідросхеми демпферний пристрій, в якості якого виступає регулювальний гвинт дроселя. Це дозволяє зменшити вільні коливання робочих органів навантажувача при роботі, що збільшує ефективність його роботи.

Технічна продуктивність трактора-навантажувача залежить від обсягу матеріалу, який набирається в ківш, що може бути обмежений тяговими можливостями трактора, максимального коефіцієнту наповнення ковша та його місткістю. Обсяг, обмежений тяговими можливостями трактора, залежить від способу набору. Запропоновані залежності дозволяють розраховувати тривалість маневрування і циклу роботи трактора-навантажувача при будь-яких схемах маневрування.