

ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ РЕГУЛЯТОР ЗАВАНТАЖЕННЯ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

Дрижак В. С., здобувач вищої освіти 1 курсу
освітнього ступеня “Магістр” спеціальності 208 “Агроінженерія”

Керівник: доцент Павельчук Ю. Ф.

Подільський державний аграрно-технічний університет



Роботи із системи стабілізації завантаження самохідних картоплезбиральних комбайнів вперше почалися розробляючи електрогідравлічний регулятор швидкості поступального руху самохідного картоплезбирального комбайна.

Пристрій включає (рис.) датчик технологічного процесу, що представляє собою набір механічних щупів з елементом суміщення, перетворювач з програмним датчиком, чотири осередки пам'яті, підключені до виходу перетворювача за допомогою регульованого комутатора, аналізатор, блок порівняння, виходи яких з'єднані з лічильно-вирішальним блоком, і блок управління з виконавчим механізмом – гідроприводом варіатора ходової частини.

Пристрій працює наступним чином.

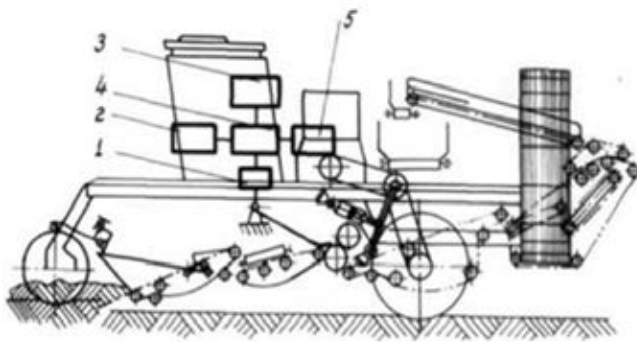


Рис. Електрогідравлічний регулятор завантаження: 1 – датчик; 2 – блок живлення; 3 – програмний блок; 4 – електронний блок; 5 – виконавчий блок.

Датчик вимірює об'єм бульбоносної маси що проходить по сепаруючому робочому органу комбайна, сумарне значення якого подається на вхід перетворювача, що перетворює вхідну напругу (сигнал з датчика) в частоту. Випрямлена напруга, з перетворювача послідовно подається тактовим комутатором на інтегруючий ланцюжок (осередок пам'яті), напруга на яких буде відповідати сигналу з датчика, причому одна комірка пам'яті залишається підключеною до виходу перетворювача протягом усіх трьох періодів часу. Потім напруга на перших трьох осередках порівнюється, а на чет-

вертій оцінюється за величиною, і дані скеровуються у програмний блок, де відбувається оцінка інформації і розробляється програма на наступний цикл роботи.

Залежно від оцінки загального рівня завантаження і тенденції до її зміни визначається час і знак включення коригуючого (виконавчого) механізму, що представляє собою гідроциліндр приводу варіатора, керований електрогідравлічним золотником.

Необхідний режим роботи встановлюється комбайнером шляхом зміни вихідної напруги перетворювача.

У машинах для обробітку та збирання картоплі була розроблена система регулювання режимів роботи сепаруючих органів самохідного картоплезбирального комбайна. Система дозволяє автоматично регулювати амплітуду і частоту струшування основних елеваторів в залежності від навантаження на приводних валах.

Список використаних джерел

1. Практикум із машиновикористання в рослинництві: навчальний посібник / А. С. Лімонт, І. І. Мельник, А. С. Малиновський та інші; За ред. І. І. Мельника. –К.: Кондор, 2004. –284 с.
2. Гевко Б. М. Технологія сільськогосподарського машинобудування: підручник / Б. М. Гевко, І. Б. Гевко, Д. Л. Радик. – К.: Кондор, 2006. – 496 с.