

Шарапов О.С., студент 21 МБЕЕ

Федькін В.А., студент 12 МБЕЕ

Науковий керівник: Квітка С.О., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

e-mail: sergei.kvitka1965@gmail.com

Постановка проблеми. В наш час у агропромисловому виробництві експлуатується більш ніж 300 типів робочих машин та агрегатів з електроприводом і переважна більшість з них мають свої відмінності в привідних характеристиках, режимах роботи, системах керування [1]. Відомо, що електроприводам з асинхронними електродвигунами притаманні мала керованість, яка обумовлена не тільки неможливістю зміни швидкості в широкому діапазоні при постійній частоті струму мережі, але й важкістю реалізації режимів плавного пуску зокрема [2].

Мета. Удосконалення системи керування електроприводом дробарки концентрованих кормів за рахунок реалізації режиму плавного пуску основного електродвигуна з метою покращення динамічних показників електроприводу дробарки.

Основні матеріали дослідження. Поява і швидкий розвиток сучасних технічних засобів керування: тиристорних пускачів, пристроїв плавного пуску, перетворювачів частоти дозволяє покращити керованість асинхронних електроприводів.

Тому, в системі керування електроприводом дробарки концентрованих кормів пропонується використання пристроїв плавного пуску. Схема керування електроприводом дробарки концентрованих кормів (силові кола) наведена на рисунку 1.

Для плавного пуску основного електродвигуна М2 приводу дробарки в схемі застосовується пристрій плавного пуску А1 електродвигуна Prostar PRS2. Пуск електродвигуна М2 відбувається при пониженому напрузі при поступовому її збільшенні до номінального значення. При досягненні напруги номінального значення, після запуску електродвигуна пристроєм плавного пуску, вмикається шунтуючий електромагнітний пускач КМ2 через силові контакти якого отримує живлення електродвигун М2 приводу дробарки.

Висновки. Застосування пристроїв плавного пуску в системі керування електроприводом дробарки концентрованих кормів дозволить покращити його керованість, запобігти пошкодженню робочих органів і передавальних пристроїв та покращити динамічні показники електроприводу.

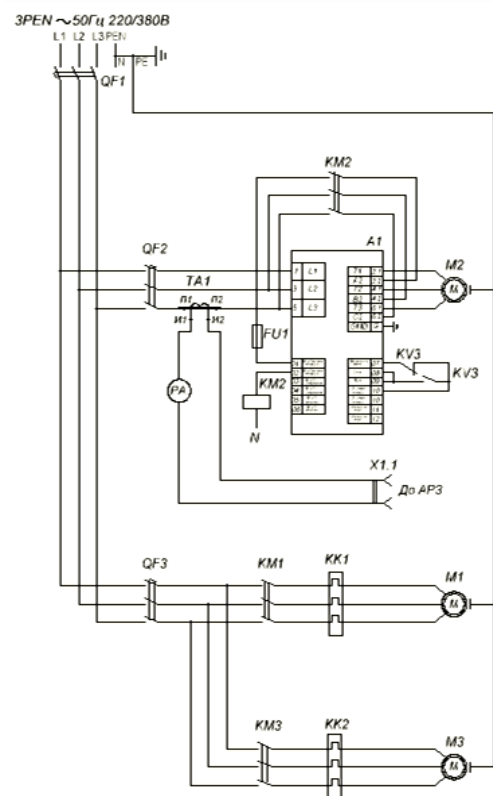


Рисунок 1 – Схема керування

Список використаних джерел

1. Електропривід сільськогосподарських машин, агрегатів та поточкових ліній: підручник / Є.Л. Жулай [та ін.]; за ред. Є.Л. Жулая. – К. : Вища освіта, 2001. – 288 с.
2. Фираго Б.И. Теория электропривода: Учеб. пособие / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. – Мн.: ЗАО «Техноперспектива», 2004. – 527 с.