**Подолянин Іван Михайлович. Підвищення якості роботи гичкозбиральної машини з гідрокопіювальним приводом гичкозрізувального апарата. : Дис... канд. наук: 05.05.11 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Подолянин І.М. Підвищення якості роботи гичкозбиральної машини з гідрокопіювальним приводом гичкозрізувального апарата.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 – машини та засоби механізації сільськогосподарського виробництва. – Вінницький державний аграрний університет, Вінниця, 2007.  Дисертаційну роботу присвячено розробці та дослідженню гідравлічного копіювального привода переміщення гичкозрізувального апарата гичкозбиральної машини, визначенню його раціональних технологічних і конструктивних параметрів.  Теоретичні дослідження присвячено математичному моделюванню роботи гідравлічного копіювального привода переміщення гичкозрізувального апарата в процесі зрізування головок коренеплодів. Обґрунтовано вибір раціональних параметрів гідравлічного копіювального привода шляхом аналізу умов його стійкої роботи та дослідженням частотних характеристик. Розроблено конструктивні заходи, обґрунтовані математичним моделюванням, спрямовані на підвищення точності зрізу, а також забезпечення плаского зрізу головок коренеплодів.  Результати експериментального дослідження підтвердили ефективність запровадження гідравлічного копіювального привода переміщення гичкозрізувального апарата для підвищення продуктивності гичкозбиральних машин, а також зменшення втрат сировини завдяки підвищенню точності зрізування головок коренеплодів.  Результати проведеного дослідження передано на ЗАТ «Будгідравліка» (м. Одеса) та ВАТ Калинівське РП «Агромаш», та використано відповідно до планів підприємств, а також включено в навчальний процес за дисципліною «гідропривод сільськогосподарських машин». | |
| |  | | --- | | 1. Проведено аналіз існуючих конструкцій апаратів для видалення гички цукрових буряків, який показав актуальність подальших розробок, спрямованих на підвищення якості видалення гички та значень робочих швидкостей, на яких проводиться дана операція. Виявлено, що одним з найбільш перспективних напрямків вирішення даної задачі є гідрофікація копіювального привода переміщення ГЗА.  2. Розроблено та досліджено математичну модель гідравлічного копіювального привода переміщення ГЗА з чотирьохкромочним слідкуючим гідророзподільником, яка дозволяє коректно проаналізувати процеси та характеристики указаного привода, виявити вплив параметрів гідравлічного копіювального привода переміщення ГЗА на показники роботи гичкозбиральної машини.  3. Досліджені характеристики роботи гідравлічного копіювального привода переміщення ГЗА в різних робочих режимах. Проаналізований вплив параметрів указаного привода на забезпечення його стійкої роботи. Виявлено, що вибором діаметра золотника слідкуючого гідророзподільника можливо забезпечити необхідний запас стійкості даного гідропривода, який виключає виникнення коливальних процесів. Аналіз частотних характеристик гідравлічного копіювального привода переміщення ГЗА довів, що при русі машини із швидкістю до 8 *км/год*похибка по висоті зрізу не перевищує 8%, при цьому практично відсутній вплив відставання по фазі різального ножа від копіру на якість видалення головки коренеплода.  4. Експериментальна перевірка результатів теоретичного дослідження, проведена шляхом експлуатації дослідної машини БМ-6АГ, оснащеної виготовленим дослідним зразком гідравлічного копіювального привода переміщення ГЗА, показала, що якість зрізування гички та головок коренеплодів відповідає вимогам ДСТУ 2258, забезпечується при швидкості руху гичкозбиральної машини в межах *4-8* *км/год*.  5. З метою підвищення якості зрізу головок коренеплодів, а саме забезпечення плаского зрізу запропоновано удосконалення гідравлічного копіювального привода шляхом використання клапану різниці тисків. Моделювання роботи удосконаленого привода переміщення показало ефективність запропонованого пристрою.  6. Розроблені заходи щодо удосконалення конструкції гичкозбиральної машини шляхом гідрофікації привода переміщення ГЗА передані на ВАТ Калинівське РП «Агромаш», де вони отримали позитивну оцінку та прийняті до розгляду з метою подальшого практичного використання. | |