АНОТАЦІЯ

Дипломна робота магістра містить наступні розділи.

Вступ. Обґрунтовано, що на даний час актуальним є розвиток технологій і засобів механізації збирання картоплі саме для приватного сектора, який характеризується наявністю малих площ (0,05 – 2 га). Для підвищення ефективності виробництва картоплі на малих площах у приватному секторі доцільно використовувати малогабаритні одно- та дворядні машини.

Аналіз технологій та машин для збирання картоплі. Проведено аналіз технологій збирання картоплі та конструкції картоплезбиральних машин і їх робочих органів. Наведено технічні вимоги до картоплезбиральних машин (вимоги до конструкції, агротехнічні вимоги, естетичні ергономічні вимоги, вимоги до складових частин, вихідних і експлуатаційних матеріалів, до технічного обслуговування і ремонту). Обґрунтовано функціональну схему картоплезбирального комбайна пропонованої конструкції.

Розрахунок основних конструктивних параметрів системи очищення бульбовороху. Описано конструкцію комбайна КПБ-1, проведено силовий розрахунок системи очищення бульбовороху, визначено параметри зубчатого вінця приводу полотна сепаруючого елеватора; проведено розрахунок сепаруючого елеватора, проведено кінематичний розрахунок ланцюгової передачі приводу сепаруючого елеватора; визначено продуктивність комбайна та потужність необхідну для приводу його робочих органів.

Дослідження параметрів об’єкту розробки. Розглянуто методи досліджень об’єктів, проведено теоретичне дослідження динаміки навантаження сепарувального транспортера, подано результати експериментальних досліджень картоплезбирального комбайна КПБ-1.

САПР сільськогосподарських машин. Розглянуто методи та системи САПР, розроблено твердотільну модель приводу сепаруючого елеватора та досліджено його напружено-деформований стан.

Розробка технологічного процесу механічної обробки деталі. Проведено аналіз конструктивних особливостей і технологічності деталі, розроблено технологічний процес виготовлення деталі та розроблено спеціальні верстатні пристрої.

Обґрунтування економічної ефективності. Проведено оцінку технічного рівня виробу, технічне обґрунтування інженерних рішень. Визначено техніко-економічні показники системи очищення бульбовороху пропонованої конструкції. Розглянуто заходи з покращення організації виробництва.

Охорона праці. та безпека в надзвичайних ситуаціях. Розглянуто законодавство з охорони праці, подано вимоги техніки безпеки при експлуатації картоплезбирального комбайна, розглянуто заходи запобіганню виникнення надзвичайних ситуацій в системі безпеки життєдіяльності.

Екологія. Розглянуто актуальність охорони навколишнього середовища, досліджено забруднення довкілля, що виникають в результаті реалізації інженерних рішень дипломної роботи магістра та заходи їх зменшення.

У висновках підсумовано результати досліджень, проведених у дипломній роботі. Зазначено, що найбільш оптимальною машиною для малих господарств є причіпний бункерний картоплезбаральний комбайн з активним очисним органом елеваторного типу. Впровадження однорядкового бункерного картоплезбирального комбайна КПБ-1 забезпечить річний економічний ефект близько 8000 грн. при терміні окупності 3,77 р.

Об’єм дипломної роботи: графічна частина складається із 7 листів креслення формату А1; розрахунково-пояснювальна записка містить 180 с.

машинописного тексту, 34 рисунка, 16 таблиць, 55 позицій у переліку посилань.