

УДК 621.839.32

Гаврон Н. – ст. гр. ХСм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ПРИВОДУ КОЛІС ПРОТРУЮВАЧА

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бабій А.В.

Navron N.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

STUDY WHEEL DRIVE TREATER

Supervisor: Babiy A.V., Ph.D., Assoc. Prof.

Ключові слова: привод, колесо, фрикційна передача.

Keywords: drive, wheel, friction transmission.

Вдосконалення сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва має важливе народногосподарське значення. Ця важливість позначається, перш за все, у створенні робочих місць через підтримання свого товаровиробника. Крім того, якісна та конкурентоспроможна техніка українського виробництва вкрай необхідна сьогодні на ринку – це престиж і добробут держави.

Протруювачі ТДВ «Львівагромашпроект» вже є визнаними і конкурентоспроможними машинами в Україні та на близькому зарубіжжі, але до зауважень споживачів слід добре прислухатися та усувати недоліки, швидко реагувати на потреби ринку.

В конструкції протруювача ПК-20 спостерігалися проблеми з механізмом приводу коліс. Цю проблему вирішено шляхом використання фрикційної передачі у вигляді ролика, що контактує з одним із коліс протруювача та приводиться в дію від мотор-редуктора. У зв'язку з цим виникла необхідність дослідження такої передачі, в результаті розрахунків встановлено наступне:

силу, яку потрібно прикласти до осі колеса щоб перемістити машину, враховуючи опір бурта насіння, яке буде оброблятися – $F_n = 264 \text{ Н}$;

сумарна штовхаюча сила $F_n' = 792 \text{ Н}$;

для приводу колеса (ведучого ролика) використано привод відкривання воріт без важелів МВзП80-2,2-150 Сп ТУ 2-056-007-81, $n_1 = 2,2 \text{ об/хв.}$;

для виконання фрикційної передачі прийнята пара – гумова шина колеса-металевий ролик діаметром $d_1 = 110 \text{ мм}$;

питомий тиск на шину колеса становить $q = 16.6 \text{ Н/мм}$ при допустимому – $[q] = 25 \text{ Н/мм}$;

наведено теоретичне обґрунтування параметрів фрикційної передачі: розглянуто геометрію фрикційної передачі самоходу в зоні контакту;

визначено коефіцієнти тангенціальної жорсткості взаємодіючих колеса і ролика;

визначено тягові характеристик передачі та втрати потужності на тертя в контактї;

розглянуто вплив перекоосу осей на тягові властивості фрикційної передачі.

Параметри, визначені в ході теоретичного дослідження передачі, дозволяють стверджувати про її високу ефективність та можливість практичного застосування.