

## ВИЗНАЧЕННЯ ДІЮЧИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ВАРІАТОР МОЛОТИЛЬНОГО БАРАБАНА КОМБАЙНА

Мартиненко В.О.

Науковий керівник - старший викладач Лисенко С. В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61002, Харків, вул. Артема, 44 каф., ТМ, тел. (057) 716-41-53)

E-mail: techmat@ukr.net

Працездатність клинопасових варіаторів зернозбиральних комбайнів визначається геометричними параметрами пасового контуру і шківів, способом натягу пасів і величиною натягу, кінематичними, динамічними а також температурними параметрами режимів роботи передач, як за величиною, так і за розподілом їх за часом.

У гідрокерованих варіаторах зернозбиральних комбайнів необхідне натягнення гілок паса створюється осьовим впливом пружин, кулачків або натискних пристроїв гідравлічного типу. Тому для забезпечення працездатності варіатора і його розрахунку необхідно визначити осьові сили. Особливо важливо це для систем з автоматичним регулюванням, що використовують зв'язок осьової сили зі швидкісним і силовим режимами роботи варіатора.

У цій роботі викладено метод визначення осьових зусиль, який враховує фактори, що впливають на величини цих осьових зусиль. Будемо вважати, що між пасом і шківом має місце нормальний тиск по всій поверхні контакту інтенсивністю  $F_n$ , ковзання в напрямку дотичної дуги колового контакту паса зі шківом в межах дуги ковзання  $\alpha_c$  і ковзання в напрямку утворюючої конусної поверхні дисків в межах дуг  $\alpha_c'', \alpha_n', '$ , де відбувається радіальне переміщення паса. Особливістю цього методу є те, що він враховує просторову картину сил взаємодії клинового паса і дисків варіатора.

Попередні дослідження показали, що при перехідних режимах в процесі регулювання швидкості взаємодія паса зі шківом такі ж, як і при сталій швидкості. Різниця виявляється лише в тому, що при зближенні дисків шківа кут ковзання зменшується, і тягова спроможність даного шківа збільшується, при роздвіженні дисків відбувається зворотна картина. Розглянуто методику визначення діючих навантажень на варіатор молотильного барабана, що використовує зв'язок осьової сили зі швидкісним і силовим режимом роботи.

Отримані розрахункові значення необхідні для проведення дослідження довговічності конструктивних елементів варіатора на твердотілих моделях.

**Література:** 1. Пронин Б.А. Ревков В.Г. Бесступенчатые клиноремённые передачи (Вариаторы). М. «Машиностроение», 1980. - 320 с.

2. Мартыхин Ю. М. Характер взаимодействия клинового ремня со шкивами вариатора в переходном режиме.- В кн.: Бесступенчатое - регулируемые передачи. Ярославский политехнический институт, 1976, вып. I с. 11-15.

3. Кухтов В.Г. Лисенко С.В. Самарин А.Є. Розрахункові дослідження навантажень клинопасових варіаторів. Матеріали 4-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції. 2013 р Херсон ст.184-189