

## СЕКЦИЯ 8

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И ИСПЫТАНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ АГРАРНОГО КОМПЛЕКСА

#### **РОЗРАХУНКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАВАНТАЖЕНЬ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВАРІАТОРА З УРАХУВАННЯМ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ**

Анфарович Є.Г., Закусило М.С.

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

При проектуванні і виробництві зернозбиральної техніки необхідно, щоб комбайни відповідали діючим стандартам і були конкурентоспроможні з сучасними зарубіжними аналогами. Введені конструктивно - технологічні зміни призводять до посилення експлуатаційних режимів навантаження, що необхідно врахувати при проектуванні і проведенні випробувань. Необхідне проведення розрахункових досліджень ресурсовизначальних конструкцій, зокрема конструктивних елементів варіатора барабана. Для забезпечення працездатності варіатора і його розрахунку необхідно визначити осьові сили і моменти, що діють на диски, особливо важливо це для систем з автоматичним регулюванням. У даній роботі викладено метод визначення осьових зусиль, який враховує фактори, що впливають на величини цих осьових зусиль. Особливістю цього методу є те, що він враховує просторову картину сил взаємодії клинового паса і дисків варіатора. При розрахунках приймаємо, що між пасом і шківом має місце нормальний тиск по всій поверхні контакту, ковзання в напрямку дотичної дуги окружності контакту паса зі шківом в межах дуги ковзання, і ковзання в напрямку утворення конусної поверхні дисків в межах дуги входу і виходу де відбувається радіальне переміщення паса. Попередні дослідження показали, що при перехідних режимах в процесі регулювання швидкості взаємодія паса зі шківомі 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 клиноременные передачи (Вариаторы). М. «Машиностроение», 1980. - 320 с.  
2. Мартыхин Ю. М. Характер взаимодействия клинового ремня со шкивами вариатора в переходном режиме.- В кн.: Бесступенчатые - регулируемые передачи. Ярославский политехнический институт, 1976, вып. I с. 11-15.  
3. Лебедев П.А. Пронин Б.А. Определение осевых усилий в клиноременных вариаторах. В кн.: Передаточные механизмы. М.: Машиностроение. 1966. с. 3-16.