

СЕКЦИЯ 5

ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

РОЗРОБКА ФІЗИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРУЖНОГО КОВЗАННЯ СТРІЧКИ ПОВЕРХНЕЮ ПРИВODНОГО БАРАБАНА НОРІЙ.

Анфарович Є.Г., Осика А.М.

Науковий керівник – к.т.н., старший викладач Лук'янов І.М.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. Петра Василенка,
кафедра обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв,
Харків 61023, вул. Мироносицька 92, тел. (057)700-38-95,700-39-16
e-mail: ojpxv@ukr.net

Одна з найважчих за наслідками поломок стрічкових елеваторів є пробуксовка стрічки з подальшим її розривом, що приводить до падіння її гілок у несучі шахти. При висоті цих прямокутних тонкостінних труб висотою до 60 м закінчується ця аварія їх руйнуванням. Аналіз пружного ковзання стрічки на МСЕ моделі приводного барабану зі стрічкою у об'ємній постановці задачі, дасть відповідь на питання з оптимальної величини попереднього натягу стрічки, що виключить її буксування.

Для моделювання процесу в МСЕ було з'ясовано фізичну суть утворення дуг ковзання і спокою від натягу робочої і холостої гілок стрічки, а також взаємне перетворення названих дуг при усталеному русі приводного барабана. Але ця задача була вирішена керівником у плоскій постановці.

Авторами розроблена об'ємна МСЕ модель системи барабан-стрічка у вигляді: абсолютно жорсткої труби (щоб зменшити кількість скінчених елементів (СЕ)) з футеровкою і без неї + широка стрічка з товщиною на 5-7 СЕ.

На даний час обраховані початкові та граничні умови і графіки зміни зовнішнього навантаження. Модель буде реалізована за допомогою програмного пакета «ANSYS» (однієї з учбових версій). Програма знаходиться у стані погодження і прогону тестової задачі.