

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПНЕВОТРАНСПОРТУВАННЯ НЕХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ М'ЯСНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Р.К. Казиміров, Г.К. Бабанов, С.Д. Беседа

Український державний університет харчових технологій

На більшості підприємств м'ясної промисловості накопичення і транспортування нехарчової сировини, використовуваної для виробництва сухих тваринних кормів, провадиться за допомогою відкритих візків вручну. Це призводить до нераціонального використання робочої сили (значна частка важкої ручної праці), поганих санітарно-гігієнічних умов праці, низької продуктивності праці.

Оптимальним рішенням цих проблем є використання трубопровідного транспорту, а саме пневмо- або вакуумтранспортування сировини. Перевагами його є виключення трудомістких ручних операцій з переміщенням сировини на значні відстані у виробничих цехах, уникнення можливості псування сировини на етапах

накопичення і транспортування, покращання санітарно-гігієнічних умов праці. Проте проектування систем трубопровідного транспорту стикається з труднощами через відсутність даних з реологічних властивостей нехарчової сировини, використовуваної для виробництва сухих тваринних кормів.

У ході досліджень були проведені роботи з вивчення реологічних властивостей нехарчової сировини різного складу (м'якітна і суміш подрібненої кісткової з м'якітною). Основними параметрами, що впливають на режим пневмотранспортування, є структурна в'язкість і граничне напруження зрушення. Отримано значення цих величин для основних видів нехарчової сировини, зокрема для умов пневмотранспортування без додавання

Створення нових технологій та високоефективного обладнання для харчових виробництв

води. Розроблені теоретичні аспекти руху в'язко-пластичних систем і уточнено спосіб розрахунку втрат тиску під час транспортування сировини з урахуванням її реологічних властивостей і приведеної довжини траси трубопроводу.

Порівняння результатів розрахунку втрат тиску під час пневмотранспортування, вирахованих за допомогою запропонованої методики, і дослідних даних показали, що похибка не перевищує 10%.