

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ МІНІСТЕРСТВА
АГПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
АСОЦІАЦІЯ "УКРМ'ЯСО"
СПІЛКА МОЛОЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ "УКРАЇНСЬКЕ МОРОЗИВО
ТА ЗАМОРОЖЕНІ ПРОДУКТИ"
АСОЦІАЦІЯ "УКРМОЛПРОМ"
АСОЦІАЦІЯ "УКРКОНСЕРВМОЛОКО"

**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
"ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ
І БЕЗПЕКИ СИРОВИНИ ТА ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ
У М'ЯСНІЙ ТА МОЛОЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ"**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

27 – 28 Листопада 2007 р.

м. Київ НУХТ 2007

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ
ТРАНСПОРТУВАННЯ НЕХАРЧОВОЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ**

**Беседа С.Д., Штефан Є.В.,
Таран В.М.**
*Національний університет
харчових технологій*

У межах інформаційної технології проектування машин і апаратів харчових виробництв розроблено схему визначення впливу конструктивних параметрів дифузора пристрою, що нагнітає нехарчову м'ясну сировину до транспортного трубопроводу, на закономірності руху м'ясо-кісткової суміші:

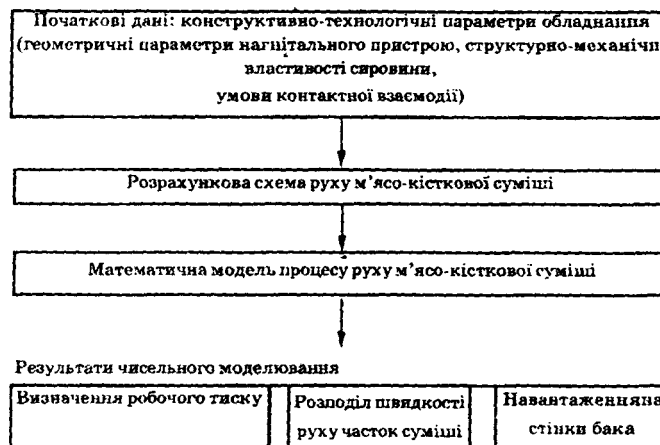


Рис.1. Загальна схема визначення параметрів процесу проходження м'ясо-кісткової суміші у дифузорі нагнітального пристрою

Розглянуто такі конструктивні варіанти дифузора: діаметр циліндра у вузькій частині 0,15 м, діаметри конусів у широкій частині 0,19 м і 0,39 м, кут розширення дифузорів від 20° до 90°. Реологічні властивості суміші відповідають такому компонентному складу, %: кістки 30, м'ясо-жирова компонента — 65; газо-рідина — 5. В результаті просторового осереднення за об'ємом суміші у межах реологічної моделі двофазного

середовища в режимі пружнов'язкопластичної течії твердої фази прийнято такі реологічні параметри матеріалу твердої фази: модуль пружності 0,5 МПа; граничні напруження 0,01 МПа; коефіцієнт динамічної в'язкості 0,01 Па·с. З використанням програмної системи "PLAST-002" проведено серію обчислювальних експериментів з дослідження нестационарного процесу проходження м'ясо-кісткової суміші по дифузору з передувного баку у трубопровід.

На рис. 2 наведено залежності "тиск-переміщення" для різних значень кута дифузора. Аналіз цих залежностей свідчить, що робочий тиск підвищується практично в 5 разів у разі збільшення кута від 20° до 90° (рис. 3). Розподілення тиску в об'ємі м'ясо-кісткової суміші (рис. 6) дає змогу визначити навантаження на стінки дифузора. З рисунків видно, що максимальне навантаження з боку сировини має місце у нижній частині стінки дифузора. Із збільшенням кута від 20° до 90° максимальні навантаження на стінку зростають приблизно удвоє.

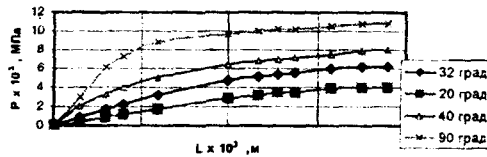


Рис. 2. Залежність робочого тиску від переміщення суміші в трубі для різних значень кута

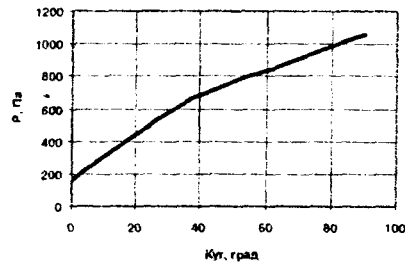


Рис. 3. Залежність робочого тиску від кута