

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**84 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

23–24 квітня 2018 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2018

Зміст

12. Обладнання харчових, біотехнологічних та фармацевтичних виробництв.....	9
12.1. Обладнання харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв.....	10
12.2. Технологічне обладнання та комп'ютерні технології проектування.....	79
13. Машини та технології пакування.....	117
14. Машинобудування та інженерна графіка.....	136
14.1. Якість, надійність та довговічність обладнання харчових підприємств.....	137
14.2. Інженерної графіка.....	154
15. Процеси та апарати харчових виробництв.....	174
16. Енерго- і ресурсощадні технології.....	208
17. Енергетичне обладнання, системи тепло-електропостачання промислових підприємств.....	227
17.1. Промислова теплоенергетика.....	228
17.2. Електропостачання промислових підприємств.....	245
17.3. Електротехніка.....	262
18. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.....	273
18.1. Інноваційні рішення для інтегрованих автоматизованих систем управління.....	274
18.2. Автоматизоване управління технологічними процесами.....	286
18.3. Інформаційні технології.....	306
19. Безпека життєдіяльності.....	351
20. Фізико-математичні і хімічні основи технологічних процесів.....	384
20.1. Фізика.....	385
20.2. Вища математика.....	409
20.3. Хімія.....	433
20.4. Хімічні технології.....	469

Section 13

Machines and technologies for packaging

**Chairperson – professor Anatolii Sokolenko
Secretary – associate professor Volodymyr Kostyuk**

Секція 13 Машини і технології пакування

**Голова – професор Анатолій Соколенко
Секретар – доцент Володимир Костюк**

7. Моделювання гідрогазодинамічних процесів в системі соплових пристроїв для пакувальної машини

Маким Чепур, Тарас Гнатів
Людмила Кривопляс-Володіна, Анастасія Деренівська
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна,

Вступ. Підготовка споживчої тари або пакувального матеріалу в технологічних операціях пакування потребує утворення заданих меж контактної поверхні для оброблення, в тому числі і сопловими пристроями.

Матеріал і методи. Завданням дослідження є аналіз можливості використання пневмосоплових елементів на основі ежекторів у пакувальних процесах харчових виробництв із застосуванням методів газодинамічної теорії. Матеріалом дослідження є різні конструкції ежекторів із застосуванням різних середовищ розпилення (рис. 1)

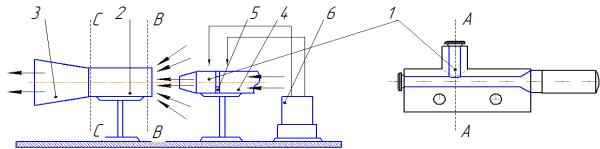


Рис. 1. Принципова схема експериментальної установки із застосуванням ежектора: 1 – активне сопло, 2 – камера змішування, 3 – дифузор, 4 – труба, 5 – звуження, 6 – цифрове реле вакууму-тиску

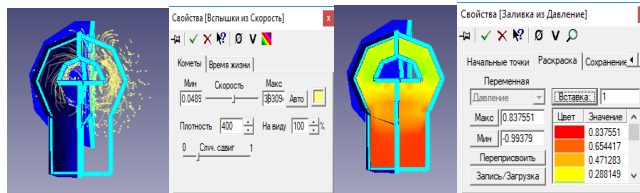


Рис. 2. Основні кінематичні параметри перерізу ежектора A-A (FlowVision)

Поставлені задачі дослідження потоку ежекції на пакувальний матеріал пов'язані із: 1. Визначенням основних геометричних параметрів ежектора. 2. Уточненням відносної довжини камери змішування L_{zm}/r_{sa} , обґрунтування віддалення сопла від об'єкту оброблення. 3. Дослідженням ступені розширення дифузора $f = F_2/F_1$ – відношення площі перетину на виході з дифузора до площі на вході, з метою оптимізації струмینی розпилювання. 4. Законом збереження енергії, визначенням залежності витрат для газової суміші оброблення поверхні.

Висновки. Враховуючи проведені дослідження по роботі ежекторних пристроїв із сопловими системами у пакувальному обладнанні, розроблено алгоритм діагностики пневмосистем для визначення правильної компоновки обладнання. Досліджено умови керування розділом тиску при ежекуванні в системі соплових пристроїв на поверхневий шар різних видів пакувальних матеріалів.

Література

1. A Guideto Improvingthe Performance of Your Dryingand Blow-off Applicationswith Wind Jet. // Catalog.- U.S.A.: Air Products Publishing, - 2014. – 20 p.