

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ІХ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ
ТА АПАРАТІВ ХІМІЧНИХ, ХАРЧОВИХ
ТА НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ



«Теплові процеси»
Частина 2
«Масообмінні процеси»
Частина 3

Одеса
1996

Міністерство освіти України
Одеська обласна державна адміністрація
Одеська державна академія харчових технологій

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
IX
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ
ТА АПАРАТІВ ХІМІЧНИХ, ХАРЧОВИХ
ТА НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ**

10 - 13 вересня 1996р.

Частина 2
«Теплові процеси»
Частина 3
«Масообмінні процеси»

Одеса, 1996

УДК [621+536].1/2.

Тези доповідей 9 Міжнародної конференції "Удосконалення процесів та апаратів хімічних, харчових та нафтохімічних виробництв" / 10 -13 вересня 1996р. / Одеса.: ОДАХТ, 1996. – 130с.

В цьому збірнику наведені тези доповідей 9 Міжнародної конференції "Удосконалення процесів та апаратів хімічних, харчових та нафтохімічних виробництв".

Тези відображають висновки теоретичних, експериментальних та виробничих досліджень в галузі тепломасообмінних процесів та апаратів. Наведені матеріали відображають перспективні напрямки розвитку теорії та практики теплових та масообмінних процесів хімічних, харчових та нафтохімічних виробництв.

Тези доповідей призначено для інженерно-технічних працівників, а також працівників науково-дослідних і проектно-конструкторських інститутів та аспірантів, зайнятих у галузях хімічних, харчових та нафтохімічних процесів та апаратів.

10. Анипко О. Б. Аналіз теплообміну в каналах різного поперечного сечення з застосуванням другого початку термодинаміки.	14
11. Ковальов О. В., Пахомов В. М. Аналіз процесу теплообміну в конвективних хлібопекарських печах.	15
12. Ковальов О. В., Дудко С. Д., Теличкін В. І. Оптимальне керування тепловим режимом в сучасних хлібопекарських печах.	16
13. Савгіра Ю. А., Свідло К. В., Перцев Ф. В., Гринченко О. А. Влияние нагрева на тепломассообменные процессы при выпечке бис- витного полуфабриката.	17
14. Жуков Е. В., Івашко А. В. Усовершенствование процессов тепловой обработки изделий из жид- кого теста.	18
15. Оніщенко В. П., Іукурідзе В. Г. Новий метод опису процесів випаровування з поверхні капілярно-по- ристих тіл.	19
16. Оніщенко В. П., Іукурідзе В. Г., Желіба Ю. О., Головський С. Є. Теоретичні основи опису процесів заморожування харчових напівфа- брикатів із сільгоспсировини стосовно задач проектування потокових швидкозаморозильних апаратів.	20
17. Коваленко В. А., Жуков В. В., Лерина І. В. Усовершенствование процессов тепловой обработки мясopодуКТов на основе ферментации сырья и электрофизических методов.	21
18. Вєрхивкер Я. Г. Исследование влияния регулируемых параметров на качество проведе- ния процесса стерилизации консервируемых продуктов.	22
19. Бессараб А. С., Шутюк В. В., Коваль І. Й. Вплив теплових процесів на утворення N-нітрозодиметіламіну в про- дуктах з топінамбуру.	23

УДК 647.416

ВПЛИВ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ НА УТВОРЕННЯ N-НІТРОЗОДИМЕТИЛАМІНУ В ПРОДУКТАХ З ТОПІНАМБУРУ

Бессараб А.С., Шутюк В.В., Коваль І.Й.

Український державний університет харчових технологій

Невід'ємною складовою частиною переважної кількості технологій виробництва харчових продуктів являється теплова обробка сировини і напівфабрикатів. Технологія одержання концентрату топінамбуру для подальшого використання його у виробництві продуктів профілактичного і дієтичного напрямлення також передбачає теплові процеси, такі як екстракція і концентрація. В той же час у бульбах топінамбуру містяться до 600 мкг/кг амінів і амінокислоти, які від дією тепла можуть утворювати нітрозаміни.

Нами проведено ряд дослідів по вивченню механізму синтезу нітрозамінів. Для аналізу канцерогенів був вибраний термо-хемілюмінісцентний метод, який дозволяє визначати вміст нітрозамінів з точністю до 0.01 мкг/кг. В результаті досліджень встановлено, що в процесі екстракції топінамбуру утворюється в основному N-нітрозодиметиламін (НДМА), один із сильнодіючих канцерогенів. Встановлена залежність впливу температури проведення технологічного процесу екстракції топінамбуру і концентрації його екстракту на інтенсивність переходу амінів у взаємодії з амінокислотами в нітрозаміни- попередники НДМА. Так, при температурі 100°C вміст НДМА в екстракті топінамбуру досягає 75 мкг/кг, разом з тим, при зменшенні температури нижче 60°C їх кількість зменшується в 2-3 рази. При концентрації екстракту топінамбуру спостерігається зменшення вмісту НДМА з часом, що пояснюється леткістю нітрозамінів з водяними парами, але температурний фактор тут теж спостерігається.

Проаналізувавши вищесказане, нами запропоновано вести процеси екстракції і концентрації топінамбуру під вакуумом при температурі 60°C, що дасть можливість добитись вмісту в продуктах з топінамбуру лише слідів НДМА.