



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2022**

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали регіональної науково-практичної конференції (16 грудня 2021 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2022. – 62 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези пленарних доповідей, доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту (секція 1), енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 2), моделюванню енерготехнологій (секція 3) та тези доповідей молодих вчених (секція 4).

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ СОЮЗ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ
ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНИ
КОНСАЛТИНГОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ТЕРМА»

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

Матеріали регіональної науково-практичної конференції

16 грудня 2021 року

Одеса
2022

СЕКЦІЯ ІІІ

МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ

Зиков О.В., д.т.н., доц. (ОНАХТ, м. Одеса)

Всеволодов О.М., к.т.н. доц. (ОНАХТ, м. Одеса)

Петровський Р.В., магістр ф-т НТтаІМ (ОНАХТ, м. Одеса)

ВПЛИВ ГЕОМЕТРІЇ ГОРЛОВИНИ СКЛЯНИХ БАНОК НА ЯКІСТЬ ЗАКУПОРЮВАННЯ КРИШКОЮ ТИП 3

На відміну від загальноприйнятого методу гарячого заповнення, при використанні кришок типу 3 в процесі закупорювання досягається додатковий форвакуум за допомогою впорскування водяної пари в незаповнений простір у верхній частині скляної тари з продуктом. За допомогою методу парового вакууму досягається підвищений кінцевий вакуум і відбувається додаткове витіснення повітряного кисню з незаповненого простору у верхній частині ємності з продуктом. Останнє допомагає зберегти якість і

смак продукту, а також збільшує термін його зберігання.

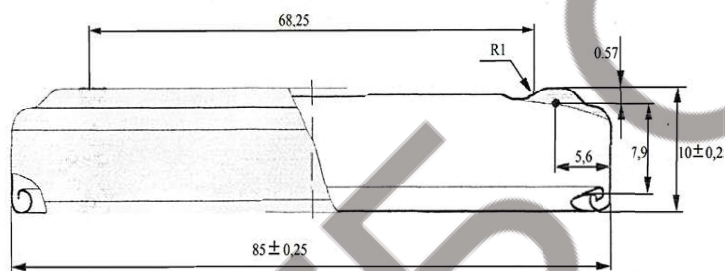


Рис. 1 – Кришка тип 3 (Твист-офф)

Кришки типу 3 (Твист-Офф рис. 1) - кришки з упорами відносяться до металевих вакуумних кришок, які безпосередньо після процесу закручування на скляній

тарі утворюють герметично закриту упаковку з вакуумом всередині. На скляних банках використовується, наприклад, тип горловини - Helix. Спіральна нитка різьблення без стопора, упори кришки розміщуються під різьбленням поворотним рухом.



Рис. 2 – Різьблення на горловині банки.

Для горловини типу Helix положення упору визначається відстанню між розділовим швом на горловині та початком упору кришки (відстань швів - упор). На ко-

жній горловині знаходяться дві видимі вертикальні розділові лінії (розділовий шов = формувальний шов). Якщо упор кришки знаходиться зліва від розділового шва, можливий стан перекрученої кришки з сильно розігнутими упорами (Рис.3). Тоді упаковка не закрита надійно. Надійне положення кришки, коли упори кришки знаходяться праворуч від розділового шва.

Розглянуті можливі випадки положення кришки відносно шву банки піддаються контролю і виправленню. Але нерідко, якщо кришка правильно розташована відповідно позиції «В» на рисунку 3 герметичного закупорювання не відбувається. Це пов'язано з таким явищем, як неплотинність горловини банки. Тобто горловина банки має «сідлоподібну» форму.



Рис. 3 – Горловина XELIX

Після установки кришки на горловину банки і її затягування різниця між цими двома положеннями кришки складає в середньому 0,08 мм.

Таким чином, залишається неуцільненим пластизолем проміжок в 0,01 мм на куті відповідному розташуванню «сідла» на горловини банки.

Висновки:

1. Пластичність пластизолу, недостатня для заповнення можливих проміжків між самим пластизолом і горловиною банки.
2. Компанія виробник не гарантує заявлену товщину пластизолу на своєму виробі.
3. Проблема утворення неплотинності горловини тари, з великою часткою вірогідності, можливо полягає в зношеності чорнових та чистових форм, або стані виробничого обладнання при виробництві скляних банок.

Способи вирішення.

З метою мінімізації утворення «сідлоподібної» горловини банки можливі наступні шляхи вирішення:

1. Необхідно збільшити пластичність пластизолу та його масу для того, щоб пластизоль міг заповнювати собою можливі проміжки між горловиною банки та кришкою.
2. Для мінімізації сідлоподібності горловини банки, при її проходженні через лери (при відпалі) здійснювати переміщення банки на горловині.
3. Заздалегідь робити висоту банки більшою на 1мм з метою проведення кінцевої механічної обробки (наприклад шліфування) для ліквідації неплотинності горловини тари.

Проведені експерименти по визначенню неплотинності горловини тари свідчать про те, що так звана «сідлоподібність» горловини тари і є винуватицею негерметичного з'єднання кришки та горловини банки. За результатами експерименту середня величина неплотинності становить 0,09 мм.

<i>Бурдо А.К., Мілінчук К.С.</i> Розробка енергозберігаючих технологій виробництва фіто-екстрактів для підприємств харчування.....	32
--	----

СЕКЦІЯ ІІІ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ

<i>Зиков О.В., Всеволодов О.М., Петровський Р.В.</i> Вплив геометрії горловини скляних банок на якість закупорювання кришкою тип 3.....	36
<i>Яровий І.І., Алі В.П., Тиць О.М.</i> Енергетика мікрохвильового сушильного апарату з комбінованим способом вологовідведення	38
<i>Марочко О.М.</i> Математическая модель термосифонного утилизатора теплоты уходящего газа хлебопекарной печи	41

СЕКЦІЯ ІV ТРИБУНА МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

<i>Суліма Ю.Є., Шмадюк А.Т.</i> Перспективи використання натуральних волокон у тканинах та їх вплив на енергозбереження	45
<i>Краснієнко Н.В., Зігура Т.М.</i> Технології створення сонячних суперкомірок майбутнього	48
<i>Кривченко А. А., Кушко В. І.</i> Гібридна сонячна електростанція.....	50
<i>Кривченко А. А., Чулаков В. О.</i> Біоенергетика в Україні	51
<i>Кривченко А. А., Щербаков Д. С.</i> Використання світлодіодних технологій енергозбереження.....	55
<i>Єрмолаєв С.Д., Беркань Ір.В., Бурдюжа С.А.</i> Інтелектуальні технології комфорту.....	56

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія

ТЕРМА

(теплотехнології, енергоефективність, ресурсо-ефективність, менеджмент енергетичний, аудит енергетичний)

На ринку консалтингових послуг КЛ «ТЕРМА» з 1997р. Працівники КЛ «ТЕРМА» пройшли підготовку по програмі «TACIS» та отримали відповідні сертифікати. З 1999р. лабораторія має ліцензію (№026) на право проведення енергетичних обстежень підприємств та навчання енергетичному менеджменту.

Напрямок діяльності КЛ «ТЕРМА»: науково – методологічна в сфері енергетичної ефективності, консалтингові послуги з енергетичного аудиту та менеджменту, наукові розробки та принципово нові конструкції енергоефективного обладнання, пропагандистка робота по підвищенню культури споживання енергії при підготовці молодих спеціалістів та серед населення регіону.

Розробки КЛ «ТЕРМА»: концепція Енергетичних програм зернопереробної галузі та Одеського регіону; Програми підвищення енергетичної ефективності міст Одеси та Теплодара; енергетичні обстеження та обґрунтування норм споживання енергії на 91 об'єкті бюджетної сфери Одеського регіону та інш.

КЛ «ТЕРМА» приймала участь в організації та проведенні 6 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 5 регіональних симпозіумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; міського молодіжного форуму «Енергоманія».

КЛ «ТЕРМА» має значний досвід, професійних виконавців, сучасні мобільні прилади для проведення енергетичних досліджень та розробці обґрунтованих енергетичних програм різного рівня

Одеська національна
академія харчових
технологій

консалтингова
лабораторія
ТЕРМА

65039, м. Одеса, вул. Канатна. 112, тел. (048)712-41-75; 712-41-29; 724-86-72;
факс (048)725-31-64; 725-32-84. E-mail nauka@onaft.edu.ua
terma_onaft@ukr.net www.onaft.edu.ua