



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2016**

УДК [620.9:628.87]:334.723
ББК [620.9:628.87]:334.723
Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали науково-практичної конференції (1 грудня 2016 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2016. –52 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту та аудиту (секція 1), по альтернативним джерелам енергії (секція 2), по енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 3) та по моделюванню енергоефективних процесів.

УДК [620.9:628.87]:334.723
ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2016

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

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ.

Матеріали науково-практичної конференції

1 грудня 2016 року

Одеса
2016

растет. Планомерно возрастает интерес к использованию низкотемпературных технологий водоподготовки. Это связано с их высокой энергоэффективностью, поскольку для преобразования воды в пар к ней нужно подвести 2252 кДж/кг, а для преобразования воды в лед (вымораживание) необходимо отвести 335 кДж/кг. То есть затраты энергии на льдообразования в 6,7 раза меньше затрат энергии на испарение. Одним из вариантов вымораживающих установок являются установки блочного типа.

Для установок блочного типа характерны простота конструкции, компактность и энергетическая эффективность. Принцип блочного вымораживания устраняет системные потери холода, характерные для традиционных установок криоконцентрирования. Исследования показывают, что при использовании в промышленных условиях вымораживающие установки блочного типа эффективнее традиционных дистилляционных установок в 3,6 раза, а традиционных вымораживающих в 2 раза, уступая по энергоэффективности только вакуумному вымораживанию и контактному двухступенчатому холодильному циклу.

Проведенные исследования показали, что пористость в значительной степени влияет на процесс кристаллизации. Таким образом, одним из путей интенсификации процесса кристаллизации может быть уменьшение пористости двухфазного слоя.

В идеальном теплофизическом представлении процесс направленной кристаллизации должен проходить при выращивании подложки с нулевой пористостью. Такой консервативный способ управления процессом должен протекать при минимальной разнице температур, практически при криоскопической температуре.

Теоретически обеспечится нулевая пористость, однако скорость формирования блока льда будет бесконечно низкой. Любые методы интенсификации приведут к росту скорости намораживания, но ценой получения пористой структуры. Следовательно, задача оптимизации состоит в поиске режимов и способов, при которых достигается необходимая производительность льдообразования при приемлемых параметрах плотности упаковки кристаллов льда.

Представляется возможным использовать для решения этой задачи ультразвуковые интенсификаторы. Воздействие мощного ультразвука на раствор позволяет при определенных условиях повысить коэффициент теплоотдачи в 5-10 раз, что благотворно влияет на процессы кристаллизации и позволяет уменьшить длительность процесса в 2-4 раза.

Стоячие ультразвуковые волны значительно улучшают качество «перемешивания» системы коллоидного раствора и позволяют уменьшить концентрацию взвеси в воде более чем в 20 раз. Похожие результаты были получены при воздействии ультразвука на солевой раствор, где удалось добиться значительного уменьшения солености воды.

Перетяка С.М., канд. техн. наук, **Рейда О.Ю.,** магистрант

Одеська національна академія харчових технологій

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

На підприємствах мають місце поточні витрати фінансових (грошових) коштів, які у процесі господарювання здійснюють певний кругообіг (проходять грошову, виробничу й товарну стадії). Оборотні кошти – це сукупність грошових коштів підприємства, необхідних для формування й забезпечення кругообігу виробничих оборотних фондів та фондів обігу. Ефективне управління оборотними фондами передбачає здійснення певної фінансової політики: пошуку оптимальної величини оборотних коштів та зменшення періоду обертання оборотних коштів підприємства.

Зменшення витрат на виробництво і є зменшенням величини оборотних коштів. Значної економії виробничого капіталу забезпечить використання сучасних методів економії енергії. Безпосередньо на підприємствах хлібопекарської галузі використовують теплову і електричну енергію. Частка енергоносіїв при формуванні витрат на виробництво продукції коливається у межах 10-13 %. Мета досліджень пошук шляхів зменшення витрат енергоносіїв на виробництво на підприємствах хлібопекарської галузі.

Основна частина підприємств хлібопекарної галузі була побудована за часи Радянського Союзу, тобто 25-50 років назад. Підприємства це не тільки будівлі, а ще обладнання, яке встановлено за тих самих часів. Тоді це обладнання цілком задовольняло з точки зору енерговитрат, тому що доля енергії у собівартості була кілька відсотків. За роки незалежності вартість енергоносіїв стрімко зростала, а обладнання і технології не змінювались, тому зараз великим підприємствам все складніше конкурувати з міні-пекарнями, які використовують сучасне обладнання. Це ще призводить, до того що підприємства працюють не на повну потужність, яка може дорівнювати 40-80 % від номінальної.

Для заміни обладнання потрібні величезні кошти, однак можливо запропонувати достатньо маловитратні рішення:

- відмова від опалення адміністративних корпусів і виробничих приміщень за рахунок центрального обладнання з повним переходом до концепції «пасивний будинок»;
- використання енергії теплових відходів, які утворюються при виробництві хліба і хлібобулочних виробів;
- обов'язкова припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією для виробничих приміщень;
- поступовий перехід на системи енергоефективного освітлення;
- значну економію дає заміна старих парових котлів на сучасні, які мають значно вищий коефіцієнт корисної дії і можуть бути вибрані з обліком існуючої потреби у енергії у зв'язку зі зменшенням об'ємів виробництва.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Бурдо О.Г. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБ'ЄМНОГО ПІДВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ.....	2
Терзієв С.Г., Левтринська Ю.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕПЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗЧИННОЇ КАВИ	3
Бурдо О.Г., Сиротюк И.В. ЭФФЕКТ НАПРАВЛЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ	5
Трач А.Р., Тришин Ф.А., Бурдо О.Г. МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ВОДЫ	6
Перетяка С.М., Рейда О.Ю. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ	8
Терзиєв С.Г., Левтринская Ю.О. БИЗНЕС ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЮ РАСТВОРИМОГО КОФЕ.	9

СЕКЦІЯ 2.

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА

Перетяка С.М., Саченко В.В., «ПАСИВНИЙ БУДИНОК» - ПРОРИВ У БУДІВНИЦТВІ.....	12
Чабанюк В.Р. НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	13
Смирнов Г.Ф., Зиков О.В., Різниченко Д.М. ВИБІР ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ТЕПЛОАНАСОСНОЇ ВАКУУМ ВИПАРНОЇ УСТАНОВКИ	14
Ананийчук Э.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	16
Бурдо О.Г., Давар Ростами Пур, Сиротюк И.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ПОДВОДА ЭНЕРГИИ	17

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія **ТЕРМА** (теплотехнології, енергоефективність, ресурсоефективність, 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 5 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 3 регіональних симпозіумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; 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@rambler.ru www.onaft.edu.ua