



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

Таблиця 1.

Вплив споживаної енергії та способу обробки на антиоксидантну активність екстракту з горобини чорноплідної

| Вид обробки продукту | Час екстрагування, хв | Діапазон температур екстрагування, °С | Антиоксидантна активність, ум.од. акт. | Сухі речовини, % | Кількість споживаної енергії, кДж |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|--|------------------|-----------------------------------|
| НВЧ обробка в умовах вакууму | 10 | 36-37 | 400 | 2 | 108 |
| | 20 | 44-45 | 516,6 | 2,3 | 216 |
| | 30 | 49-50 | 516,6 | 2,6 | 324 |
| | 40 | 26-27 | 511,6 | 3 | 432 |
| | 50 | 43-44 | 516,6 | 3,5 | 540 |
| | 60 | 35-36 | 483,3 | 4 | 648 |
| НВЧ обробка традиційна | 30 | 65 | 400 | 4 | 324 |

Таким чином, за рахунок використання новітніх технологій переробки рослинної сировини можна досягти підвищення енергоефективності процесу екстрагування та біологічної активності продукту, розширення асортименту продукції.

Маренченко Е.И., аспірант кафедри ПО і ЕМ

Одесская национальная академия пищевых технологий

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ

Все пищевые технологии требуют подвода энергии. Большинство технологических процессов предусматривает использование термической обработки сырья и продукта. При анализе пищевых технологий следует четко представлять ее специфику, которая характеризуется следующими факторами:

- специфика сырья;
- специфика потребителя;
- сложность количественной оценки показателей качества продукта;
- субъективизм и нетехнологичность органолептических методов контроля;
- трудоемкость и положительность методов аналитического анализа;
- сложная зависимость параметров косвенного оперативного контроля от качественных характеристик продукта [1].

При производстве продуктов питания специфична сама цель технологии – провести цепь преобразований для изменения структуры сырья и получения готового продукта. Цель технологии - добиваться желаемых показателей путем обработки сырья, чтобы задержать его порчу, либо вызвать глубокие изменения в сырье и сделать готовый продукт не похожий на исходный [1].

В условиях новых экономических подходов определяется и новая концепция развития АПК. Развитие энергоэффективности АПК является ком-

плексной технической, энерготехнологической и экономической задачей. Новые возможности открываются при развитии принципиально нового научно-технического направления – переход на выпуск неэнергоёмких пищевых продуктов взамен традиционных энергоёмких. Первым шагом в этом направлении должна стать позиция ученых, что энергоёмкость стала одним из важнейших факторов, определяющих перспективность нового пищевого продукта [1]. За годы независимости эффективность использования энергии в пищевой промышленности значительно ухудшилось, что обусловлено снижением объема производства и неритмичной работы, использованием устаревшего оборудования, нарушением правил эксплуатации энергетического и технологического оборудования и т.д. Более 80% промышленного использования топлива идет на преобразование в тепловую энергию [1]. Учитывая большую степень износа основных фондов, ключевыми направлениями повышения эффективности энергоиспользования являются: усовершенствование технологических и тепловых процессов производства, введение в действие новых технологий и оборудования. К энергоэффективным технологиям относят тепловые системы нетрадиционной энергетики: солнечное излучение, энергия ветра, геотермальная энергетика, биотопливо, тепловые насосы [1].

В консалтинговой лаборатории «ТЕРМА» Одесской национальной академии пищевой технологии был разработан и изготовлен экспериментальный образец микроволновой ленточной сушилки. Микроволновый метод нагрева основан на воздействии на обезвоживаемый продукт интенсивного электромагнитного поля сверхвысоких частот (СВЧ).

Источником энергии СВЧ генераторов является только электроэнергия, что обеспечивает их исключительную экологическую чистоту [2]. При снижении влажности сырья процесс сушки продукта не замедляется и на заключительных этапах сушки, МВ - технологии по эффективности и производительности в разы превосходят традиционные конвективные технологии [2]. Микроволновая сушка трав, чая, специй, грибов, фруктов, круп, овощей, рыбы и мяса, характеризуется высокой эффективностью, малым временем обработки и относительно низкой температурой процесса, что применительно к пищевым продуктам обуславливает очень высокую сохранность полезных веществ и витаминов [2].

Современная пищевая промышленность достаточно быстро осваивает микроволновые технологии, в данной области работает уже достаточно большое количество научно – производственных и инновационных предприятий. В ходе серии экспериментов изучались зависимости скорости обезвоживания сырья от величины нагрузки в камере микроволнового нагрева и от количества модулей.

Литература

1. Бурдо О.Г. Энергетический мониторинг пищевых производств – Одесса: Полиграф, 2008 – 244с.
2. Бурдо О.Г., Терзиев С.Г., Яровой И.И., Борщ А.А. Электромагнитные технологии обезвоживания сырья. 2012

СЕКЦІЯ 3.
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ

| | |
|--|-----------|
| Терзиев С.Г., Левтринская Ю.О. ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ МИКРОВОЛНОВОМ ЭКСТРАГИРОВАНИИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ | 19 |
| Бедросов В.О., Хмельнюк М.Г., Яковлева О.Ю. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИКЛА КАСКАДНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ РЕКОНДЕНСАЦИИ СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ «ЭНТРОПИЙНО - ЦИКЛОВЫМ» МЕТОДОМ. | 21 |
| Бандура В.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФРАЧЕРВОНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ПЕРЕД ЙОГО ОБРУШЕННЯМ | 22 |
| Бурдо О.Г., Драгни Е.В., Давар Ростами Пур ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ, ЭНЕРГЕТИКА И КИНЕТИКА КРИОКОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ГРАНАТОВОГО СОКА | 24 |
| Альхури Юсеф, Терземан Е.Ф. ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДВОДА ЭНЕРГИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ ИЗ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА | 26 |
| Бурдо А.К., Боднар В. ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТУ З ЧОРНОПЛІДНОЇ ГОРОБИНИ | 27 |
| Маренченко Е.И. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ | 29 |
| Орловская Ю. В., Тришин Ф.А., Терзиев С. Г. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДЫ | 31 |
| Каламан О.Б. ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ | 32 |

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