



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

БИЗНЕС ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ТЕХНОЛОГИЮ РАСТВОРИМОГО КОФЕ.

Экономическая оценка инновационных проектов. Проведем расчет экономической эффективности предложенных проектов. Отдельно определим их эффективность по базовому предприятию «ЕННИ ФУДЗ» и по всем предприятиям пищевых концентратной отрасли Украины.

Проект 1. Модернизация теплотехнологии распылительной сушки. Удельный расход энергии на удаление 1 кг влаги в распылительных сушилках составляет 7,5 МДж. Испытания тепломассоутилизатора подтвердили, что расход топлива сокращается в среднем на 22 %. Таким образом, удельные затраты энергии инновационной теплотехнологии с ТМУ составляют 5,85 МДж на 1 кг испаренной влаги. В пересчете на исходное кофейное сырье это 4,09 МДж на 1 кг сырых зерен. По традиционной технологии – 5,25 МДж на 1 кг зерен. Экономия энергии составляет 1,14 МДж на 1 кг зерен.

В расчетах приняты следующие параметры. Стоимость 1000 м³ природного газа – 8450 грн. Результаты расчета сведены в табл.А.

Таблица А.

Удельные экономические показатели (на 1кг переработанных зерен кофе)

Проект	Снижение расхода энергии, МДж/кг	Снижение расхода топлива, м ³ /кг	Стоимость топлива, грн/м ³	Эффект, грн/кг
1	1,14	0,031	8,45	0,265

Общий экономический эффект определяется произведением удельных показателей и объемом переработанных кофейных зерен (табл.Б).

Таблица Б.

Общие экономические показатели за год (2015 г.)

Проект 1	Объем переработанных зерен кофе, т	Экономия энергии, ГДж	Экономия газа, м ³	Эффект, тыс. грн.
ЕННИ ФУДЗ	203	232	6254	52,85
Галка	790	901	24341	205,68
Укркава	410	467	12632	106,74
Другие	177	202	5454	46,08
Вся отрасль	1580	1802	48681	411,35

Проект 2. Внедрение системы утилизации пыли продукта из отработанного теплоносителя распылительной сушилки. Испытания ТМУ показали, что 90 % пыли кофе собираются в аппарате. В традиционных технологиях за год с одной установки теряется 4,5 т готового продукта. Использование ТМУ позво-

лит 0,31 % кофе вернуть в технологию. Стоимость 1 кг растворимого кофе 381 грн. Расчеты приведены в табл. В.

Таблица В.

Общие экономические показатели за год (2015 г.)

Проект 2	Объем переработанных зерен кофе, т	Объем дополнительного производства порошка кофе, кг	Эффект, тыс. грн.
ЕННИ ФУДЗ	203	630	239,76
Галка	790	2480	933,07
Укркава	410	1271	484,25
Другие	177	549	209,05
Вся отрасль	1580	4430	1878,33

Проект 3. Технология извлечения компонентов кофе из шлама. Исследования доэкстрагирования на основе микроволнового предэкстрактора показали, что технология позволяет до 10 % увеличить выход готовой продукции, т.е. на 10 % уменьшить закупку сырья. Стоимость 1 кг зерен кофе составляет 53 грн. Расчеты приведены в табл. Г.

Таблица Г.

Общие экономические показатели за год (2015 г.)

Проект 3	Объем переработанных зерен кофе, т	Объем сокращения закупок зерен кофе, т	Эффект, млн. грн.
ЕННИ ФУДЗ	203	20,3	1,076
Галка	790	79	4,187
Укркава	410	41	2,173
Другие	177	17,7	0,94
Вся отрасль	1580	158	8,374

Проект 4. Технология экстрагирования масла кофе из кофейного шлама. Подтверждена возможность получать 10 % масла от массы сырых зерен. Оптовая цена масла кофе 600 грн. за 1 кг.

ТаблицаД.

Общие экономические показатели за год (2015 г.)

Проект 4	Объем переработанных зерен кофе, т	Объем производства масла кофе, т	Эффект, млн. грн.
ЕННИ ФУДЗ	203	20,3	12,18
Галка	790	79	47,4
Укркава	410	41	24,6
Другие	177	17,7	10,62
Вся отрасль	1580	158	94,8

Проект 5. Технология производства топливных пеллет из кофейного шлама. Позволяет получать из 1 кг зерен 0,6 кг топливных элементов, тепло-творная способность которых на уровне 17 - 19 МДж/кг. Стоимость 1 т пеллет составляет 2500 грн.

Таблица Е.

Общие экономические показатели за год (2015 г.)

Проект 5	Объем переработанных зерен кофе, т	Объем производства топливных пеллет, т	Эффект, тыс. грн.
ЕННИ ФУДЗ	203	122	305
Галка	790	474	1850
Укркава	410	246	615
Другие	177	106	265
Вся отрасль	1580	948	2370

Таблица Ж.

Сводка удельных экономических показателей по проектам за год (2015 г.)

	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4	Проект 5
Эффект, грн/кг сырья	0,265	1,18	5,3	60	1,5

В общем, внедрение тепломассоутилизатора (проекты 1 и 2) даст эффект 1,45 грн/кг, производство топливных пеллет – 1,5 грн/кг, а микроволнового предэкстрактора – 5,3 грн/кг. Наибольший эффект даст организация экстрагирования масла кофе – 60 грн/кг/.

Таким образом, суммарный эффект на 1 кг зерен (в зависимости от количества реализованных проектов) от 1,5 грн/кг до 71 грн/кг. По отрасли эффект за год составляет от 2,3 млн.грн. до 112,2 млн.грн.

Оценки сделаны для крайне низкой загруженности украинских предприятий. Реально повысить производительность в 3 – 5 раз.

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