



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

Орловская Ю. В., аспирант ПОиЭМ, **Тришин Ф.А.**, к.т.н., доц. кафедры АТ-ПиРС, **Терзиев С.Г.**, к.т.н., доц. кафедры ПОиЭМ

Одесская национальная академия пищевых технологий

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДЫ

В целом, за последние 200 лет количество людей на планете возросло более чем в 7 раз – с 1 млрд. в 1820 году до 7,2 млрд. в 2015 году. Естественно, пропорционально увеличились расходы воды, которая необходима не только для питьевых нужд, а и для производства энергии, пищи, одежды и т. д. По данным ООН, к 2030 году численность людей увеличится до 8 млрд., а потребность населения в воде увеличится еще на 30%, в энергии – на 45% и на 50% в еде. При этом запасы воды на планете не изменились и не изменятся, сокращается только доля доступной для использования и пригодной для питья воды.

За последние 20 лет в мире суммарная производительность опреснительных установок выросла более чем в 50 раз. Наблюдается тенденция создания как крупных опреснительных систем производительностью до 500000 м³/сутки, так и средних, и малых установок для разнообразных нужд. Сложившаяся ситуация стимулирует бурное развитие актуального научно – технического направления - водоподготовки. Среди холодильных методов опреснения воды перспективными считаются технологии блочного вымораживания.

Физические принципы, которые лежат в основе деминерализации соленой воды вымораживанием, обуславливают ряд его неоспоримых преимуществ. В первую очередь, количество энергии, которое необходимо для получения 1 кг пресной воды при вымораживании в 7 раз меньше, чем при термических методах (дистилляции, либо выпарки). При обосновании выбора метода опреснения воды в конечном итоге решающее значение имеют экономические показатели. На топливную составляющую падает (45...68)% стоимости опреснения воды дистилляцией и (30...43)% - вымораживанием. Причем, с увеличением единичной мощности опреснителя составляющие затрат на обслуживание и амортизацию быстро падают, а доля энергетических затрат возрастает, поскольку удельный расход энергии с увеличением мощности установки снижается очень медленно.

Схема работы выглядит следующим образом. Из раствора на кристаллизаторах формируется блок кристаллов льда, после чего оставшийся раствор удаляется из концентратора. Образовавшийся блок льда отделяется от кристаллизатора и осуществляется гравитационное сепарирование. Непродолжительная оттайка сопровождается плавлением тонкого поверхностного слоя блока, образовавшаяся при этом вода смывает раствор соли из капиллярных объемов и с поверхности блока. Далее производится расплав льда и получение очищенной воды. Предполагается организация локального воздействия ультразвуковым генератором на поверхность фазового контакта «лед-вода», что позволит осуществлять формирование блока льда с плотной упаковкой кристаллов, а на стадии

сепарирования - более эффективную эвакуацию растворов из пористого объема блока льда.

Примеры значимых применений акустической кавитации, разработанные для коммерческого использования, включают очистку сточных вод, продуктов питания, обработку напитков и образование белковых микропузырьков, которые могут быть использованы для транспортировки лекарственных средств.

Каламан О.Б., канд. екон. наук

Одеська національна академія харчових технологій

ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ВИНОРІБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Економічне зростання країни в умовах конкурентоспроможності повинно забезпечуватись за рахунок науково-технічного прогресу та інтелектуалізацією основних складових виробництва в усіх сферах економіки і, головним чином, у сільському господарстві. Воно, перебуваючи в тісному взаємозв'язку з іншими інституційними секторами, розповсюджує інноваційний рівень, що є міцно пов'язаним із загальним рівнем інновацій у суспільно-економічній системі. Питом вага нових чи поліпшених технологій, товарів, устаткування, що розповсюджують нові матеріали або розробки у промислово розвинених країнах дорівнює майже 90 % від рівня ВВП.

Інтенсивність інноваційної діяльності впливає на рівень економічного розвитку: у глобальній економічній конкуренції виграють країни, які забезпечують сприятливі умови для інноваційної діяльності. Основою певного зростання національного виробництва в останні роки були і залишаються низькотехнологічні економічні моделі, що характеризуються вкрай високими показниками ресурсо- та енерговитрат, до яких відноситься і сучасне українське сільське господарство.

Реалізацію перспективних напрямів інноваційної політики необхідно здійснювати з урахуванням зміцнення і розвитку ринкової сфери за допомогою формування і виконання комплексних інноваційних програм і проектів у науково-технологічній сфері, створення і розвитку інноваційної інфраструктури, стимулювання освоєння конкурентоздатних технологій разом з модернізацією суміжних виробництв.

Сьогодні провідну роль у встановленні науково-інноваційної направленості виробництва займає ринок. Необхідним є втілення досконалого, безперервної оцінки вимог ринку та пошук шляхів для їх задоволення. Аналіз вимог ринку припускає змінення виготовлення стандартної продукції від кількісної до якісної сторони, що помічається значним розподілом. Тому на більшу увагу заслуговує ринок при планування і створення продукції, що являється не лише заохочувальною причиною здійснення інноваційної діяльності, а й головною ціллю її впровадження.

Досвід інших країн світу показує, що реалізація інноваційної та науково-технічної політики на підприємствах АПК полягає у ресурсах, які необхідно

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