

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Науковий комітет

Голова:

Сергій Іванов, д.хім.н., проф., Україна

Заступники голови:

Тетяна Мостенська, д.е.н., проф., Україна

Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф., Україна

Члени комітету:

Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф., Україна

Анатолій Ладанюк, д.т.н., проф., Україна

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф., Беларусь

Анжей Ковальський, д.е.н., проф., Польща

Антонела Дорохович, д.т.н., проф., Україна

Віктор Доценко, д.т.н., проф., Україна

Віра Дробот, д.т.н., проф., Україна

Віргінія Юренене, д-р, проф., Литва

Володимир Какурінов, д.т.н., проф., Македонія

Володимир Ковбаса, д.т.н., проф., Україна

Галина Поліщук, д.т.н., проф., Україна

Галина Сімахіна, д.т.н., проф., Україна

Георгій Сокольський, д.х.н., проф., Україна

Думітру Мнеріє, д-р., проф., Румунія

Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна

Єлізавета Костенко, д.х.н., проф., Україна

Кристина Сильва, д.т.н., проф., Португалія

Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова

Марк Шамцянь, к.б.н., доц., Росія

Микола Прядко, д.т.н., проф., Україна

Михайло Мартиненко, д.ф.-м.н., проф., Україна

Наталія Науменко, д.ф.н., проф., Україна

Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна

Олександр Серьогін, д.т.н., проф., Україна

Олексій Буляндра, д.т.н., проф., Україна

Паола Піттія, д.т.н., проф., Італія

Петро Шиян, д.т.н., проф., Україна

Саверіо Манніно, д.х.н., проф., Італія

Стефан Стефанов, д.т.н., проф., Болгарія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Томаш Бернат, д.е.н., проф., Польща

Хууб Лелієвельд, проф., Нідерланди

Мінімально можливі енергетичні характеристики виробництва – база енергоекономічного менеджменту

Василенко Т.П., Самійленко С.М.

Національний університет харчових технологій

Основним інструментарієм енергоекономічного менеджменту є методологія визначення енергетичної ефективності виробництва та визначення джерел його недосконалості. Аналіз сучасного стану досліджень енергетичної ефективності цукрового виробництва засвідчив, що на сьогодні відсутній єдиний комплекс взаємопов'язаних науковообґрунтованих засад енергетичного аналізу та оптимізації теплотехнологічного комплексу (ТТК) цукрового виробництва, що дозволяв би об'єктивно та на раціональній основі оцінювати ефективність енергетичних перетворень підсистем ТТК та цукрового заводу в цілому.

Енергетична ефективність довільного ТТК в цілому чи його складових, внутрішньої та зовнішньої структур пропонується оцінювати шляхом порівняння їх енергетичних характеристик із відповідними характеристиками ідеалізованого ТТК. Відповідно, розроблена ідеалізована схема ТТК цукрового заводу, показники роботи якої мінімально залежали б від апаратурного оформлення та визначалися б, у першу чергу, гранично можливими значеннями режимних параметрів. Для визначення мінімально можливих енергетичних та ентропійних характеристик ідеалізованого ТТК застосовано методику аналізу загальновиробничих балансів. Такий підхід, не вдаючись у аналіз внутрішньої структури, обмежується визначенням лише потоків енергоресурсів, що зв'язують ТТК з навколишнім середовищем.

Мінімальна комплексна величина питомих витрат умовного палива буде складатися із суми мінімальних питомих витрат палива на виробництво теплоти на технологічні потреби, на виробництво електричної енергії та на виробництво вапна та сатураційного газу.

Мінімальне загальне зростання ентропії складається з мінімального зростання ентропії від внутрішньої необоротності та мінімального зростання ентропії від зовнішньої необоротності.

Відповідно: мінімально можлива витрата теплоти на реалізацію технологічних процесів виробництва цукру за класичною теплотехнологічною схемою – 118,40 Мдж/т; “мінімальне” загальне зростання ентропії від необоротності процесів ТТК – 314,68 кДж/(т·К); мінімальна комплексна величина питомих витрат умовного палива – 0,8% до м.б.

Шляхом ідеалізації технологічних та енергетичних процесів синтезовано гіпотетичний ТТК, для якого визначено мінімально можливі енергетичні та ентропійні характеристики.

Література

1. Методики по визначенню нормативних показників питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів при переробці цукрових буряків. – К. : «Цукор України», 2006. – 150 с.