

УДК 664.3.003.1

М.О. ПОПОВ, аспірант, НТУ «ХП», Харків

ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ОЛІЙНО-ЖИРОВІЙ ГАЛУЗІ

В даній статті розглядається проблема енергоефективності на підприємствах олійно-жирової галузі. Показано порівняльний аналіз енергоємності основної товарної продукції галузі. Запропоновано основні шляхи підвищення енергоефективності на підприємствах олійно-жирової галузі.

В данной статье рассматривается проблема энергоэффективности на предприятиях масло-жировой отрасли. Показан сравнительный анализ энергоемкости основной товарной продукции отрасли. Предложены основные пути повышения энергоэффективности на предприятиях масло-жировой отрасли.

In this article the problem of energoeffektivnosti is examined on enterprises oily fatty industries. The comparative analysis of enegoomnosti of basic commodity produktion industry is rotined. Priority directions of increase of energoeffektivnosti are developed on enterprises oily fatty industries.

Ключові слова: олійно-жирова галузь, енергоємність продукції, енергетична ефективність, напрямки енергоефективності.

Вступ. В структурі собівартості продукції вартість спожитих паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) в олійно-жировій галузі сягає 5÷12 %, що в першу чергу пов'язано з тим, що в економіці перейшли на світові ціни на паливо і енергоносії.

Тому питання підвищення ефективності використання ПЕР, зниження їх питомих витрат та зменшення техногенного впливу на навколишнє природне середовище мають актуальне значення.

Постановка завдання. Метою даної статті є проведення аналізу енергоємності продукції олійно-жирової галузі та запропонувати шляхи щодо її зниження.

Методологія. В процесі дослідження були використані такі наукові методи: збір, аналіз та систематизація інформації.

Результати дослідження. На сучасному етапі однією з основних проблем економіки України є висока енергоємність ВВП, яка складає 0,89 кг умовного палива (у.п.) на 1дол. США виробленої продукції, що в 3-5 разів перевищує показники розвинених країн [1]. Причиною високої енергоємності є надмірне споживання в галузях економіки енергетичних ресурсів на виробництво одиниці продукції та недосконала галузева структура економіки.

Харчова промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів є найбільш енергоємною галуззю в агропромисловому комплексі України.

Однією з найбільших споживачів ПЕР харчової промисловості є олійно-жирова галузь.

Проведений аналіз (рис.) свідчить, що найбільш енергоємним є процес виробництва саломасу, який включає технологічні процеси гідрогенізації, рафінації та дезодорації. Розрахункове значення енергоємності становить 217,0 кг у.п./т (55,5 % - теплова енергія, 44,5 % - електрична енергія). При повній рафінації олії енергоємність становить 131 кг у.п./т (82,5 % - теплова енергія, 17,5 – електрична енергія). При виробництві маргарину та майонезу енергоємність становить відповідно 74,0 кг у.п./т і 58,0 кг у.п./т.

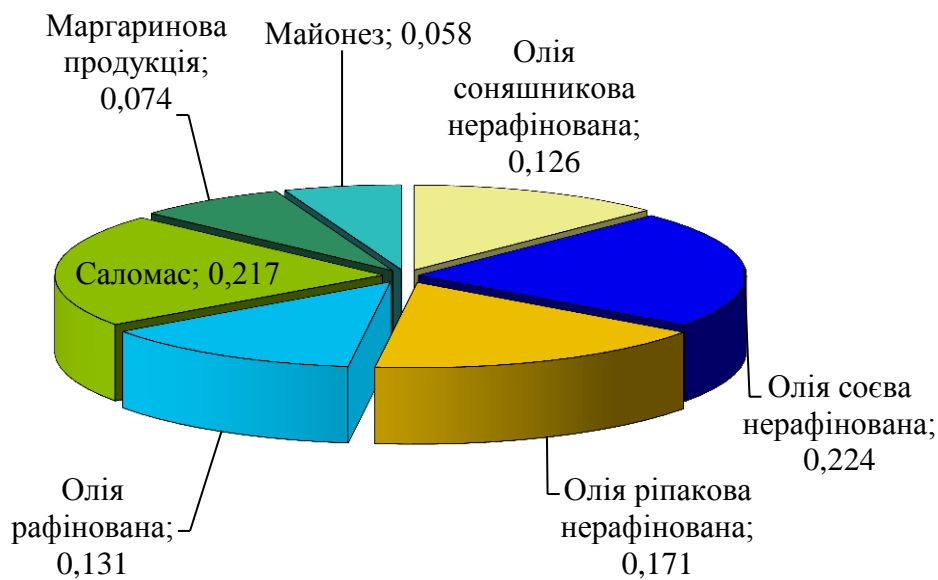


Рис. – Енергоємність олійно-жирової продукції, т у.п./т

До основних пріоритетних напрямків підвищення енергоефективності в олійно-жировій галузі можна віднести:

1. Створення енергокомплексу для спалювання соняшникового лушпиння з одержанням теплової і електричної енергії (когенерація)

Когенерація - це комбіноване виробництво теплової й електричної енергії [2].

Задачами енергокомплексу є:

–повне та надійне спалювання соняшникового лушпиння. Забезпечується дана вимога системою накопичення і транспортування лушпиння та спеціальним енергетичним котлом.

–надійне забезпечення виробництва технологічною парою.

–вироблення електроенергії. Забезпечується сучасною паровою турбіною з високим ККД, в широкому діапазоні навантаження;

–виконання екологічних вимог Українських і Європейських стандартів.

2. Гранулювання лушпиння з подальшим його використанням в якості альтернативного біопалива

За даними 2011 року на Україні було отримано 1169,2 тис. т лушпиння соняшнику. При цьому 818,44 тис. т спалено в котлах, 273,5 тис. т гранульовано та 77,26 тис. т розміщено на полігонах. Тобто є значний резерв невикористаного лушпиння, яке доцільно переробляти в гранули з подальшим їх використанням в якості альтернативного екологічно чистого біопалива. Гранульоване паливо має ряд переваг, а саме: незмінні якісні характеристики, зручне зберігання, можливість використання в системах з автоматичною подачею палива, вирішуються проблема екологічно чистої утилізації відходів.

Технологія виробництва паливних гранул включає наступні основні операції:

- Попереднє підготування сировини;
- Одержання гранул;
- Операції з готовими гранулами.

3. Організація раціонального конденсатного господарства

Раціональна організація конденсатного господарства може бути досягнута здійсненням ряду нескладних і порівняно легко здійснених заходів, до яких, передусім, потрібно віднести:

- правильна експлуатація конденсатних систем, що забезпечує своєчасне і повне видалення конденсату із теплоспоживаючих апаратів, нагрівальних приладів і паропроводів, із максимальним використанням тепла, що міститься в йому;
- установку сучасних парозапірних пристроїв, перешкоджаючих надходженню в конденсатопроводи несконденсованої пари;
- усунення втрат конденсату через нещільності конденсатопроводів і при переповненні збірників;
- теплова ізоляція конденсатопроводів і взагалі всієї теплоспоживаючої апаратури;
- очищення конденсату від масел і інших забруднень, перешкоджаючих його використанню для живлення парових котлів;
- оснащення конденсатних систем необхідними контрольно-вимірювальними приладами;
- автоматизацію видалення конденсату із конденсатних баків і регулювання роботи конденсатної системи;

Висновок. Розроблення та впровадження вищезазначених енергоефективних напрямків дозволить знизити на 10-15 % витрати палива, та підвищити

конкурентоспроможність товарної продукції олійно-жирових підприємств як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Список літератури: **1.** Енергетична стратегія України на період до 2030 року (проект).//www.mre.gov.ua. **2.** *Дорошенко О., Капустін В.* Нетрадиційні джерела енергії//Харчова і переробна промисловість.-1997 №4.-С.15-17.

Надійшло до редколегії 23.04.2012