

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**73-а НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І
СТУДЕНТІВ**

23—24 квітня 2007 р.

Частина II

Київ НУХТ 2007

БІОЕТАНОЛ – ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ОРГАНІЧНИМ ЕНЕРГОНОСІЯМ

А.В. Івасенко
А.І.Українець, П.Л. Шиян

З початку 70-х років ХХ століття безперервно зростала ціна на нафту. У Західних країнах, приміром, за останні 10 років це зростання було майже десятикратним. Дефіцит енергоносіїв в Україні складає 60 %, що є економічною небезпекою для незалежності країни. Паралельно із зростанням цін на нафту та скороченням її запасів велися пошуки альтернативних джерел енергії і, в першу чергу, в тих країнах, де було або дуже велике споживання енергії (це країни з розвинутою промисловістю і транспортом), або в країнах, що розвиваються, які не мають нафтових джерел і достатньо коштів для купівлі необхідної кількості нафтопродуктів.

Одним з альтернативних джерел енергії є біоетанол.

В даний час Україна має широкі можливості для виробництва біоетанолу з поновлюваної крохмалевмісної сировини.

Додавання етанолу до бензину збільшує октанове число останнього. Встановлено, що кожні 3 % етанолу, який додається, збільшують октанове число бензину на 1..1,5 одиниці.

Властивість етанолу збільшувати октанове число дозволяє використовувати для приготування бензоспиртові суміші дешевий низькооктановий бензин і, що не менш важливо, позбутися застосування отруйних антидетонаторів, таких як тетраетилсвинець, бензол, толуол, таін. Технологія виробництва біоетанола як добавки до моторного пального потребує його дегідратації (абсолютавання). В НУХТ на кафедрі Біотехнологій продуктів бродіння, екстрактів і напоїв розроблена технологія дегідратації біоетанола адсорбцією на молекулярній ситах. Основні стадії технології: обробка крохмалевмісної сировини, біоконверсія зброджуваних цукрів в етиловий спирт, концентрування етилового спирту до 92—95 % об., адсорбція води з етанолу в паровому стані, регенерація адсорбенту, концентрування водно-спиртової рідини до 92—95 % об. Дана технологія є ресурсо- і енергозберігаючою, так як не потребує значних затрат, у порівнянні з іншими технологіями отримання біопалива. Використання паливного етанолу дозволяє зменшити залежність України від енергоносіїв, підвищить конкурентну здатність національного продукту країни. Для того, щоб використання паливного етанолу було економічно доцільним, необхідна певна економічна політика держави - зниження податків для виробників етанолу, який використовується у складі моторного палива, зниження акцизних зборів й таке інше. Уряді країн така політика здійснюється.