

## Сучасні тенденції у розвитку спиртової та цукрової промисловості України

*Н.Ю. Губенко, доцент кафедри менеджменту, Національний університет харчових технологій*  
*Г.К. Шматкова, доцент кафедри менеджменту, Національний університет харчових технологій*

*У статті розглянуті сучасні напрямки у розвитку зв'язків цукрової та спиртової промисловості. Вони передбачають виробництво із меляси нових продуктів – біоетанолу, компоненту моторного палива альтернативного, які дозволяють зменшувати використання палива та покращують екологічну ситуацію.*

*Ключові слова: спиртова галузь, цукрова галузь, зв'язки, нова продукція, біоетанол, компонент моторного палива альтернативного.*

*In the article scrutinized the present-day direction in the development of the spirit and sugar industries. They are expected the production from melyasa new product – bioetanol and component of motor fuel alternative with allow to reduce the use of the fuel and to make better the ecological situation.*

*Keywords: spirit industry, sugar industry, relations, new products, bioetanol, component of motor fuel alternative*

Спиртова та цукрова галузі є традиційними для харчової промисловості України. Між ними існують налагоджені зв'язки, які ґрунтуються на поставках на спиртові заводи в якості сировини меляси.

Протягом багатьох років спиртова та цукрова промисловості забезпечували своєю продукцією, як внутрішній ринок, так і інші регіони (перш за все колишні республіки Радянського Союзу). У 90-ті роки 20 століття ситуація в цих галузях погіршилась, оскільки довелося переорієнтуватись на внутрішній ринок. Із 192 цукрових заводів України на даний час залишилося 105, із них у 2011 році працювало 77, а у 2012 році – 62 заводи. Спиртових підприємств на початку 90-х років було 78. Їх кількість практично не змінилась, але середній ступінь завантаженості спиртових заводів становить 50%. Частина підприємств простоє. Незважаючи на те, що спиртова промисловість знаходиться у державній власності, немає розробленої методики закриття спиртових заводів.

Внутрішні потреби України становлять близько 2 млн. тонн цукру та 27 млн. дал спирту на рік, але потенційні можливос-

ті з виробництва значно вищі. У зв'язку з цим важливим є пошук нових можливостей для співпраці названих галузей. Новими тенденціями в цьому питанні є виробництво біоетанолу та компоненту моторного палива альтернативного на спиртових заводах із меляси.

У 2010 році на цукрових заводах України було отримано 528,6 тис. тонн, а у 2011 році – 676,4 тис. тонн меляси. Основна її частка йде на переробку у спиртову галузь. В Україні зараз 22 спиртових заводи використовують в якості сировини мелясу, решта – зерно.

Біоетанол являє собою етиловий спирт, який після глибокого осушення має вміст вологи 0,1- 0,2%, у етиловому спирті цей показник становить 4%. Біоетанол – це біопаливо, яке можна використовувати або в якості альтернативного палива, або як добавку до традиційного. Виробництво біоетанолу стає альтернативним джерелом енергії, що є важливим в умовах України. Він може використовуватись як паливо для автомобілів із спеціальним двигуном. Більш розповсюдженим є його добавка до бензину та дизельного палива в кількості 5%, 7%, 10%. У останньому випадку не виникає необхід-

ність внесення змін у конструкцію двигуна. З іншого боку використання біоетанолу або його добавки поліпшує екологічну ситуацію, тому що зменшує кількість шкідливих викидів в атмосферу автотранспортом.

Протягом багатьох років основна частина етилового спирту йшла на виробництво лікеро-горілчаних виробів. В Україні ця частка перевищує 70%. Але в інших країнах в останні десятиріччя має місце тенденція до зменшення долі, яка йде на виготовлення алкогольної продукції до 10% та збільшення кількості спирту, з якого виробляють біоетанол. Його виробництво у світі зросло у 8 разів. Сировиною для виготовлення біоетанолу можуть бути речовини, які містять цукор або крохмаль. Найчастіше використовують для подібних цілей цукрову тростину або кукурудзу. Лідером у виробництві біоетанолу із цукрової тростини є Бразилія, а лідером у виготовленні його з кукурудзи – США. Виробництво біоетанолу розвивається також в Канаді, країнах ЄС та Китаї. У більшості із цих країн існує державна підтримка виробників біопалива.

В Україні існують можливості для виробництва біоета-

нолу із меляси. Для виготовлення 1 тонни біоетанолу потрібно 4,3 тонн меляси. Найбільш оптимальною для виробництва біоетанолу є використання однопродуктової схеми виробництва цукру, за якою отримують мелясу з більш високим вмістом цукру. При спиртових заводах для виготовлення біоетанолу організують відділення, де відбувається обезводнення етилового спирту. Згідно розрахунків, для створення потужностей для виробництва 79 тонн біоетанолу на добу потрібно залучити близько 3500 тис. грн. інвестицій. Для обслуговування технологічного процесу виготовлення біоетанолу потрібно 5 робітників за зміну. Режим роботи безперервний. Орієнтовна собівартість 1 тонни біоетанолу – 6245,27 грн., відпускна ціна із врахуванням 10% рентабельності та ПДВ – 8243,76 грн. На даний час на Лужанському та Хоросківському спиртових заводах почато виробництво біоетанолу із меляси.

Компонент моторного палива альтернативний (КМПА) виробляють із основних видів сировини: меляси, фракції головної етилового спирту та спирту-сирцю. Його виробництво організують на ве-

ликих спиртзаводах, де використовують в якості сировини для КМПА власний, отриманий із меляси, флегмовий компонент ректифікований зневоднений (ФКРЗ), а також поставлені з інших - менших спиртзаводів - спирт-сирець та фракцію головну етилового спирту (ФГЕС). ФГЕС користується невисоким попитом на ринку, тому її доцільно використовувати при виробництві КМПА.

З компоненту моторного палива альтернативного планується виробляти сумішеве паливо, що за своїми властивостями і паливними характеристиками відповідає вимогам екологічної безпеки. Сумішеве паливо має низький вміст сірки, ароматичних вуглеводнів, бензолу. До складу сумішевого палива входить не менше 53% КМПА, 40% легких бензинових фракцій, не менше 5% метил-трет-бутилового естеру (МТБЕ) або етил-трет-бутилового естеру (ЕТБЕ), а також комплекс антикорозійних та миючих добавок.

На спиртових заводах, які будуть поставляти спирт-сирець, планується впровадження енергозберігаючих технологій при низькотемпературному розварюванні крохмалевмісної сировини, пере-

гонці бражки та концентруванні водно-спиртових розчинів в одній колоні.

На спиртзаводах, які планують здійснювати поставки фракції головної етилового спирту, буде відбуватись підвищений відбір органічних сполук під час виробництва спирту етилового ректифікованого, що дозволить одержувати спирт високої якості на трьохколонній установці, а також зменшити енергетичні витрати.

**Виробничий процес одержання КМПА включає наступні етапи:**

- приймання та зберігання меляси;
- підготовка меляси до зброджування;
- браго ректифікація спиртової бражки;
- дистиляція спиртової фракції;
- зневоднення спиртової фракції;
- гомогенізація з одержанням флегмового компоненту ректифікованого зневодненого денатурованого (ФКРЗД);
- технологічний облік;
- приготування КМПА.

Технологічна схема одержання КМПА наведена на **рис. 1**.

Таким чином, у сучасних умовах виникають нові тенденції розвитку традиційних зв'язків спиртової та цукрової промисловості, які дозволяють краще використовувати потенціали галузей, а також роблять певний внесок у вирішення енергетичних та екологічних питань.

**Список використаних джерел**

1. Порівняльні дослідження цеолітів різних марок в процесі зневоднення водно-спиртових сумішей / Кизюн Г.О., Міщенко О.С., Журавський І.М. та ін. // Цукор України. – 2012. - № 5 (80). – С.18-22.

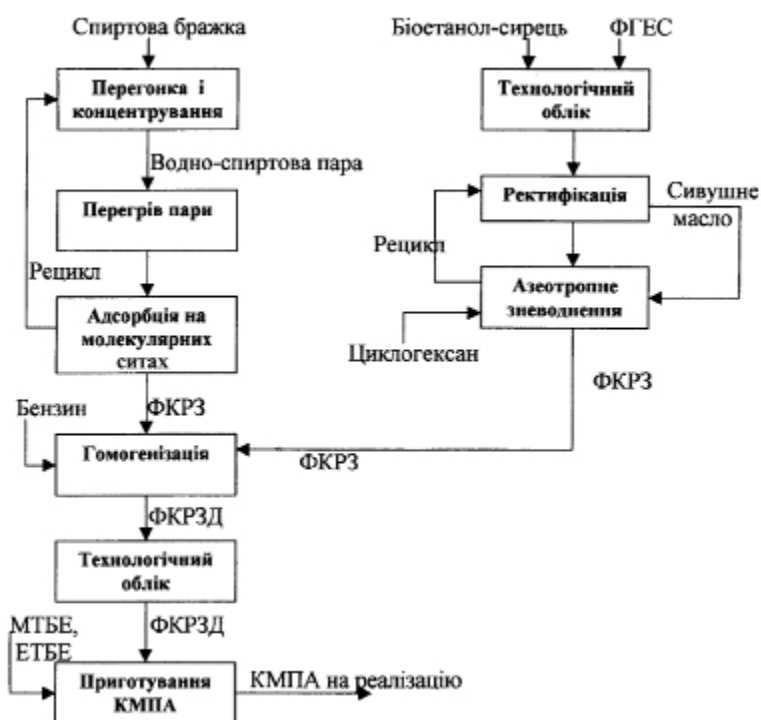


Рис. 1. Технологічна схема одержання КМПА