

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

# Енергозбереження в процесах фасування газованих напоїв

О.В. Коваль, В.А. Піддубний

*Національний університет харчових технологій*

У сучасному виробництві в умовах економічної кризи актуальним завданням є впровадження енергозберігаючих технологій, однією із важливих складових яких є ощадне використання енергетичних ресурсів. Концепція енергозбереження - це проведення аналізу енерговитрат, пошук, розробка та впровадження сучасного енергозберігаючого устаткування, автоматизація управління технологічними процесами, можливості застосування рекуперативного енергозбереження, виявлення і ретельна теплоізоляція ділянок та технологічного обладнання виробництва, застосування теплообмінних апаратів, що працюють при малому температурному перепаді тощо.

Часткове повернення енергії, що витрачається під час проведення технологічного процесу, з метою вторинного використання в тому ж процесі можливе за рахунок рекуперації і є одним із заходів енергозбереження. Ефективність рекуперації теоретично може сягати до 90 %. Наприклад, за використання пластинчастих теплообмінників досягаються високі коефіцієнти теплопередачі, що значною мірою інтенсифікує процес теплообміну, дає змогу зменшити розміри та матеріаломісткість апаратів, досягти малого внутрішнього об'єму при відносно великій поверхні теплообміну.

Вторинне бродіння резервуарного шампанського в безперервному потоці проходить в послідовно з'єднаних бродильних акратофорах - у так званій бродильній батареї. У ній протягом бродіння поступово знижується температура в

## — Пріоритети харчової науки – інноваційний підхід —

кожному наступному акратофорі і доводиться до +10 °С в останньому. До технологічної схеми входять останній акратофор бродильної батареї, рекупертивний теплообмінник, термос-резервуар з наповнювачем, фільтрпреси, змішувач лікеру та акратофор-збірник. Виброджене ігристе вино, що поступає із останнього акратофора бродильної батареї безперервної шампанізації, системою трубопроводів направляється до секції рекуперації рекупертивного теплообмінника, де воно охолоджується до температури - 5 °С, потім на витримку до термос-резервуару з наповнювачем, обладнаним термоізоляцією. У термос-резервуарі вино витримується впродовж доби відповідно до технологічної інструкції. При правильно виконаній термоізоляції можливо забезпечити температурний режим витримки – 3°С...– 4°С. Далі ігристе вино через пластинчастий фільтрпрес потрапляє до секції рекуперації теплообмінника, де нагрівається до температури бродіння. Після рекупертивного теплообмінника матеріал надходить до змішувача потоків, в який дозується експедиційний лікер. Потік ігристого вина, доведений до необхідної кондиції та однорідності, в подальшому поступає через фільтрпрес на витримку до акратофора-збірника.

### Література

1. Технологічна інструкція на виробництво шампанського України ТІ У 00011050-15.93.11-4:2009 / Затверджено заступником міністра аграрної політики А.Ф. Скорчено, 21 липня 2009, 38 с.