

ВИМІРЮВАЧ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ЖИТНЬОГО КВАСУ

Красильник О. Г., Григоренко І. В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сучасному етапі розвитку українського виробництва харчових продуктів квас бродіння починає повертати втрачені позиції. При виробництві квасу особлива увага приділяється контролю основних параметрів технологічного процесу, оскільки саме вони визначають якість готової продукції та її конкурентну здатність [1].

Хлібний квас – один з поширених напоїв, що володіє приємним ароматом житнього свіжоспеченого хліба і кислувато-солодким смаком. Він містить різноманітні продукти спиртового і молочно – кислого бродіння, які надають йому освіжаючу дію і специфічний кислуватий смак. Поживна цінність 1 дм³ квасу складає 1000 – 1170 кДж (240 – 280 ккал). Сировиною для виробництва хлібного квасу служать житній солод, житнє борошно, ячмінний солод, цукор та інші продукти. Основні стадії його виробництва включають: отримання житнього солоду, приготування квасного суслу, зброджування квасного суслу та купажування квасу [2].

На практиці ці процеси здійснюють в апаратах, пристрій яких аналогічний апаратам, що використовуються у виробництві пива і солодових екстрактів.

Об'єктом розробки, що представлена у доповіді, є вимірювач параметрів технологічного процесу виготовлення житнього квасу. До складу вимірювача входять наступні первинні вимірювальні перетворювачі: датчики температури, тиску пару, рівня рН, вмісту алкоголю. У якості мікроконтролера використовується АТmega16.

Вимірювач параметрів технологічного процесу призначений для вимірювань у діапазоні температур від + 2 °С до + 120 °С, тиску пару до 65 кПа, рівня рН у діапазоні: (0 – 8,5) од. рН, вмісту алкоголю до 1,5 %. Похибки вимірювальних каналів не перевищують 1,0 %.

Необхідність розробки такого вимірювача пов'язана з тим, що на протязі усього технологічного процесу виготовлення житнього квасу потрібно ретельно контролювати його параметри, а це можливо лише завдяки створенню цифрового мікроконтролерного вимірювача, здатного працювати у складі системи автоматичного контролю. Своєчасний контроль параметрів технологічного процесу на етапах виробництва є основою для створення високоякісної продукції, що буде конкурентоспроможною з відомими зарубіжними виробниками.

Література:

1. Технологічний процес приготування хлібного квасу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // [https:// studopedia.su /9 _59426_tehnologiya-virobnitstva-hlibnogo-kvasu.html](https://studopedia.su/9_59426_tehnologiya-virobnitstva-hlibnogo-kvasu.html).
2. Виробництво квасу квасу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://ua-referat.com>.