

8. Інформаційні аспекти управління процесами підвищення ефективності та якості технологічного процесу виробництва пива.

Романов Микола

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Технологічні процеси в пивоварінні характеризуються, великою складністю і різноманітністю. Загальною характерною рисою всіх існуючих технологічних процесів є те, що для перетворень вихідної сировини, матеріалу чи напівфабрикату, які здійснюються в результаті їх перебігу, в певний кінцевий продукт необхідна велика кількість функціонально відмінних ступенів переробки.

Матеріали і методи. Якість пива може бути оцінено кваліметричними методами за допомогою комплексного показника. Виробництво пива є масовим і тому величина комплексного показника якості виробів змінюється. Так, зміна фізико-хімічних властивостей суслу та параметрів затирання та бродіння є основними показниками, які впливають на результат. Крім цього, на якість готового пива дуже впливають вологість товарного солоду, дотримання пауз затирання, вміст ферментів та інші фактори. Через це величина комплексного показника якості готового пива змінюється випадково та має ймовірнісний характер. Показники якості готового пива – вміст білкових речовин, колоїдна стійкість, вміст діацетилу, гіркота, аромат – залежать як від властивостей сировини, що використовується та технології затирання, бродіння, дозрівання, так і від дотримання рецептури виробництва даного сорта пива. Враховуючи вищевказане, робимо висновок, що якість сировини, напівфабрикатів та готової продукції доцільно розглядати як складну систему за допомогою структурно-алгебраїчних методів, основаних на категорійно-функторному підході. Це пояснюється тим, що в самих визначеннях «категорія» - «якість» природно поєднуються властивості системності та інтегрованості. В теорії категорій та функторів визначення властивостей системи здійснюється не на основі розгляду її елементів, а через зовнішні зв'язки, тобто елементи повністю визначаються тільки своїми зв'язками з іншими елементами. Така постановка зумовлена тим, що за допомогою графових конструкцій можна пояснити складні зв'язки окремих показників якості пива.

Результат. Основними критеріями при управлінні процесом приготування пива є продуктивність, технологічні втрати та якість продукції. Якщо з першими двома критеріями існує чіткість, то для визначення якості продукції існує багато методів та моделей. Тому, проведений аналіз об'єкта управління з позиції категорійно-функторного підходу дозволив виділити категорії якості, продуктивності та втрат, що характеризуються об'єктами та операціями. Встановлення зв'язку між різними категоріями здійснюється завдяки функторам, які дозволяють, наприклад, для категорії якості - виявити властивості, в тому числі і інформативність, різних показників якості завдяки функторним перетворенням шляхом визначення структури та параметрів функторів (взаємозв'язків між окремими показниками якості).

Висновки: Категорійно-функторний аналіз дав можливість розглянути структурні особливості об'єкта в динаміці, які ситуаційно проявляються в взаємозв'язку, що є необхідним для побудови сценаріїв управління, дозволив структурувати показники та зв'язки між ними.

Література. Томашевський В. М. Моделювання систем / В. М. Томашевський. – К. : Видавнича група BNV, 2007. – 352 с.: іл.