

РЕКОНСТРУКЦІЯ ЦЕХУ З ВИРОБНИЦТВА ГАЗОВАНИХ НАПОЇВ

Барієв Р.А. 21 СГМ
Керівник Загорко Н.П., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – запропонована реконструкція, яка дозволяє уніфікувати лінію для розливу газованих напоїв.

В даний час в Україні випускають наступні безалкогольні напої: газовану воду, газовані фруктові напої, сухі шипучі напої, мінеральні води.

Газовані фруктові води являють собою насичені діоксидом вуглецю водяні розчини сиропів, приготованих з цукру, фруктових-ягідних соків, морсів, настоїв цитрусових плодів, вина, ароматичних есенцій, харчових кислот, барвників і інших компонентів

В умовах жорсткої конкуренції українськими виробниками ведеться робота по розширенню асортименту вітчизняних безалкогольних напоїв і мінеральних вод, велика увага приділяється підвищенню якості і поліпшення дизайну оформлення, нарощування вироблення напоїв на натуральній основі та з використанням нетрадиційної сировини (вітамінізованих преміксів, біологічно активних добавок).

Потужності з виробництва безалкогольних напоїв використовуються на 54%, мінеральних вод – на 58%. Перед пивобезалкогольною галуззю стоять великі завдання по впровадженню нової ефективної техніки і технології, що забезпечать повне і комплексне використання сільськогосподарської сировини, здійсненню комплексної механізації і автоматизації виробничих процесів, проведення заходів по економії енергоресурсів і води.

Реконструкція цеху передбачається у зв'язку з розширенням асортименту продукції, що випускається, а саме виробництвом квасу. На підприємстві склалася така ситуація, що для розливу квасу необхідно будувати окрему лінію. У теж час на підприємстві є лінія розливу газованих напоїв, ця лінія малопродуктивна і для розливу квасу не придатна. Тому пропонується модернізувати лінію розливу газованої води в універсальну лінію для розливу газованої води та квасу.

Технологічний процес запропонованої універсальної лінії відрізняється від діючої тим, що процес змішування води і купажного сиропу відбувається до деаерації і насичення діоксидом, а розлив готового напою проводять другим способом розливу – синхронно-змішувальним. Також є можливість розливати квас [1].

Продуктивність цеху виробництва газованих напоїв буде визначатися кількістю розливу виробленого квасу і газованої води.

Пропонується замінити діючі автомат розливу та закупорювання на Триблок РЕРА 18/24/6, який виконує дві ці операції одночасно [2].

Тільки вищевказаний триблок не має роздільного способу розливу з дозуванням в пляшку купажного сиропу і газованої води. Тому постає питання необхідності модернізації сатуратора ОКА2.12М2/1. Перетворити його в синхронно-змішувальну установку, яка буде безпосередньо подавати готовий продукт в триблок на розлив. Продуктивність сатуратора залежить від продуктивності насоса, що перекачує напій з колонки деаерації в колонку насичення.

Технологічна схема модернізованої установки представлена на рисунку 1.

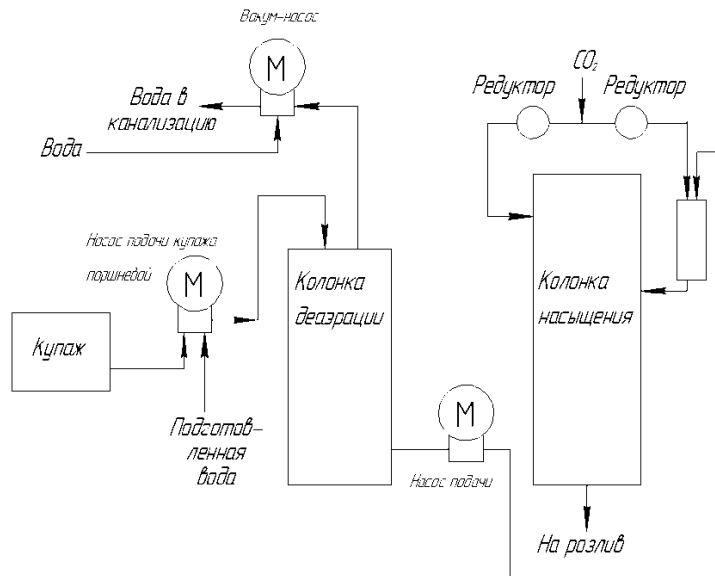


Рисунок 1 – Технологічна схема процесу роботи сатуратора ОКА2.12М2/1 з пристроєм подачі купажу і води.

Суть модернізації полягає в установці поршневого насоса подвійної дії з різними об'ємами камер. Відношення об'ємів циліндрів 1:14, перший циліндр використовується для купажу, а другий для подачі води. Приводом насоса служить мотор редуктор, для зменшення частоти обертання кривошипа насоса і надання необхідної потужності на його валу. Радіус кривошипа для перекачування купажу в два рази менше радіусу кривошипа для перекачування води, це зроблено для підтримки співвідношення води і купажу.

Література

1. Балашов В.Е. Техника и технология производства пива и безалкогольных напитков / В.Е. Балашов, В.В. Рудольф. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981г. – 248с.

2. Ермолаева Г.А. Технология и оборудование производства пива и безалкогольных напитков: Учеб. для нач. проф. образования / Г.А Ермолаева, Р. А. Колчева. - М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2000г. - 416с.