

## ВИКОРИСТАННЯ ДЕАЕРАТОРНИХ УСТАНОВОК НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Міліч В.М. 21 ХТ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – представлена деаераційна установка, що дозволяє видаляти повітря а також сторонні запахи, присмаки з пюре, соків, молока та інших рідких продуктів.**

Деаерація – це процес видалення повітря а також сторонніх запахів, присмаків з пюре, соків, молока та інших рідких продуктів.

Деаератор – це технічний пристрій, що реалізує процес деаерації деякої рідини (зазвичай води), тобто її очищення від присутніх в ній небажаних газових домішок (кисень і двоокис вуглецю). Будучи розчиненими у воді, ці гази викликають корозію поживних трубопроводів і поверхонь нагріву котла, внаслідок чого устаткування виходить з ладу.

Технічний прогрес дозволяє видаляти бульбашки повітря з пюре, що перемішуються в процесі варіння. Найчастіше за все це може викликати небажані зміни у кольорі, смаку, ароматі (органолептичні показники) а також в подальшому може впливати на формування пробки в плящі. До того ж, не слід забувати про те, що повітря викликає руйнування аскорбінової кислоти, окисляє поліфеноли і фарбувальні речовини.

Застосування деаераційних установок не лише допомагає вирішувати ці проблеми, а й підвищує точність вимірювання об'ємів продукту, попереджає вспінення при розфасовці, робить можливим більш точне наповнення тари.

Спосіб деаерації рідини включає етапи, на яких стискають рідину до тиску вище атмосферного, нагрівають рідину до заданої температури, направляють стислу рідину до місця змішування, підмішують інертний газ в стислу рідину. Після чого цю суміш стислої рідини, що містить інертний газ, направляють в розділовий резервуар через декомпресійний клапан, знижують тиск в роздільному резервуарі до тиску, що вище тиску пари для даної рідини при заданій температурі. Потім відкачують виділені гази з розділового резервуара і відкачують деаеровану рідину з розділового резервуара для подальшої обробки.

Умовою виконання операції з деаерації продукту є температура, яка повинна бути не більше 35 °С, а остаточний тиск – 8 кПа.

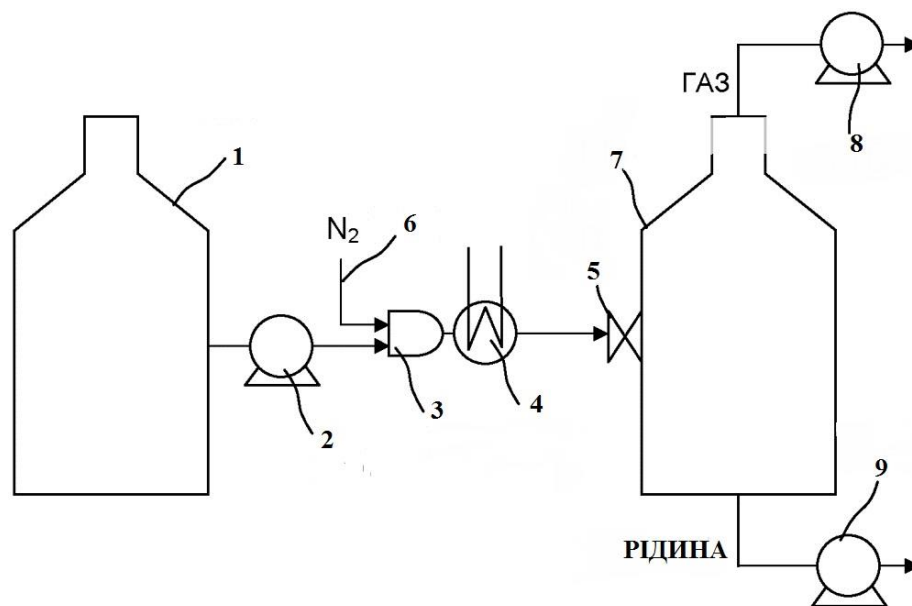


Рисунок 1 – Схема деаераційної установки.

Цей спосіб деаерації рідини містить такі етапи:

- направлення рідини по трубах до розподільчого резервуару і від нього;
- нагрівання рідини вище по ходу від розділового резервуара;
- стиснення рідини вище по ходу від розділового резервуара;
- підмішування інертного газу в стислу рідину;
- направлення рідини в розділовий резервуар;
- регулювання тиску в розділовому резервуарі до тиску трохи вище тиску вибухового випаровування;
- відкачування виділених газів з розділового резервуара.

Таким чином представлений пристрій має ряд переваг на харчових підприємствах:

1) У порівнянні з традиційними вакуумними системами з миттєвим випаровуванням ця система відрізняється тим, що вона містить змішувач для підмішування інертного газу в рідину, і що вакуумний насос пристосований підтримувати тиск поділу в розділюючому резервуарі, що відповідає тиску трохи вище, але наскільки можливо близько до тиску пари рідини при цій конкретній заданій температурі. Додавання інертного газу в стислу рідину вище від розділового резервуара призводить до належної деаерації до рівнів кисню навіть без вибухового випаровування за умови, що тиск в роздільному резервуарі підтримується близько до тиску вибухового випаровування.

2) Оснащений датчиками рівня в контейнері для управління насосом, насосом для забезпечення вакууму в контейнері, конденсатором – для відновлення аромату. Повністю виготовлений з нержавіючої сталі.