

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

88

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April – May, 2022

Part 2

Kyiv, NUFT, 2022

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

88

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

Квітень – Травень 2022 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2022

88 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 88 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 10, 26.05.2022

© NUFT, 2022

Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", Квітень – Травень 2022 р. – К.: НУХТ, 2022 р. – Ч.2. – 291 с.

Видання містить матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 10 від 26 травня 2022 р.

© НУХТ, 2022

7. Підвищення ефективності роботи пастеризаційної установки молока

Володимир Красуцький, Валентин Олішевський, Євген Бабко
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Найбільша кількість молока в даний час виробляється малими господарствами - особистими підсобними та фермерськими. Особливо важливою є первинна обробка молока в господарствах або на молокоприймальних пунктах, що дозволить підвищити його технологічну здатність. Розвиток мікроорганізмів у молоці зупиняється його охолодженням або тепловою обробкою з включенням операцій пастеризації.

Матеріали і методи. До суттєвих недоліків існуючої пастеризаційної установки А1-ОКЛ-5, слід віднести наступне: дросельне регулювання подачі молока та теплоносіїв, що призводить до нераціональних витрат електроенергії; відсутність системи автоматичної підтримки заданої температури молока у передбачених технологічним процесом межах; відсутність перепускного клапана для оперативного перемикання технологічних контурів аварійних режимах; відсутність електрифікованих засувки для регулювання кількості води, пари та молока залежно від потреб технологічного процесу; відсутність системи управління верхнього рівня, що забезпечує автоматичний режим роботи пастеризаційної установки; відсутність системи візуалізації та диспетчерського контролю над технологічним процесом.

Результати. Основним конструктивним елементом пластинчатого апарату являється теплопередаюча пластина. Від форми поверхні в більшій ступені залежить інтенсивність тепловіддачі та відповідно ефективність роботи апарату. Модернізація пастеризаційної установки А1-ОКЛ-5 дозволяє стабілізувати задану температуру пастеризації молока шляхом удосконалення системи керування запірно-регулювальних елементів, а також підвищити ефективність теплопередачі при порівняно невеликій швидкості руху робочого середовища (0,3 м/с).

Деталі пластинчатого апарату, які контактують з харчовими продуктами виготовлені з нержавіючої сталі. Запропонована модернізація дозволяє підвищити санітарно-гігієнічні показники пастеризаційно-охолоджувального комплексу переробки молока.

Висновки

В результаті встановлення нової системи керування запірно-регулювальних елементів реалізована система автоматичної підтримки заданої температури молока пастеризаційної установки А1-ОКЛ-5 у передбачених технологічним процесом межах.

Література

1. Інноваційне обладнання молокопереробних підприємств : підручник / І. Г. Бабанов та ін.; ІНК ОС. Київ, 2019. 718 с.
2. Савченко О. А., Грек О. В., Красуля О. О. Сучасні технології молочних продуктів : підручник. Київ: ЦП «Компринт», 2018. 218 с.
3. ДСТУ ISO 6002:2007 Трубопровідна арматура. Засуви сталеві з болтовим кріпленням кришки. Загальні технічні вимоги. Київ. 2009. 13с. (ISO 6002:1992, IDT).