

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

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

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування
людства у XXI столітті”**

23–24 квітня 2015 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2015

Матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 23–24 квітня 2015 р. – К.: НУХТ, 2015 р. – Ч.2. – 530 с.

Видання містить програму і матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та 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 промисловості.

Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 9 від «26» березня 2015 р.

Зміст

12. Обладнання харчових, біотехнологічних та фармацевтичних виробництв	6
12.1. Підсекція обладнання харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв.....	6
12.2. Підсекція технологічного обладнання та комп'ютерних технологій проектування.....	68
13. Машини та технології пакування	94
14. Машинобудування та інженерна графіка	118
14.1. Якість, надійність та довговічність обладнання харчових підприємств.....	120
14.2. Підсекція інженерної графіки.....	142
15. Процеси та апарати харчових виробництв	165
16. Енерго- і ресурсощадні технології	201
17. Енергетичне обладнання, системи тепло-електропостачання промислових підприємств	227
17.1. Промислова теплосенергетика.....	227
17.2. Електропостачання промислових підприємств.....	242
17.3. Електротехніка.....	264
18. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	282
18.1. Інноваційні рішення для інтегрованих автоматизованих систем управління.....	282
18.2. Автоматизоване управління технологічними процесами...	304
18.3. Інформаційні технології.....	331
19. Безпека життєдіяльності	267
19.1. Охорона праці.....	367
19.2. Безпека життєдіяльності та цивільна оборона.....	385
20. Фізико-математичні і хімічні основи технологічних процесів	397
20.1. Фізика.....	397
20.2. Вища математика.....	409
20.3. Загальна і неорганічна хімія.....	421
20.4. Синтез та дослідження органічних речовин.....	435
20.5. Фізична та колоїдна хімія.....	451
20.6. Аналітична хімія.....	469

**Підсекція 12.2.
Підсекція технологічного
обладнання та комп'ютерних
технологій проектування**

Голова – професор Валерій Мирончук
Секретар - доцент Віталій Пономаренко

16. Ультрафільтраційне розділення молочної сироватки

Богдан Пашенко, Володимир Захаров, Юрій Змієвський
Національний університет харчових технологій

Вступ. Основними напрямками використання ультрафільтрації є: очищення розчинів від домішок різної дисперсності, концентрування і фракціонування дисперсій різної природи. Ультрафільтрацію використовують для отримання чистої води у фармацевтичній промисловості, приготування стерильної рідини у медицині, отримання питної чи технічної води. Доцільним також є застосування цього процесу за умов переробки молочної сироватки.

Матеріали і методи. Для дослідження використовувалась ультрафільтраційна установка зображена на рис.1. Принцип дії ультрафільтраційної установки наступний: у ємність 2 заливали сироватку, насосом 3 сироватка перекачувалась до комірки 1, де відбувалось розділення сироватки на концентрат і пермеат. Пермеат надходив до ємності 6, а концентрат повертався до ємності 2. Манометр 4 дозволяв контролювати тиск у комірці. Будова самої комірки наведена на рис. 2.

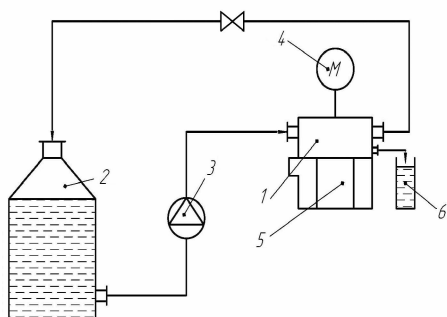


Рис. 1. Будова ультрафільтраційної установки:

1 – ультрафільтраційна комірка; 2 – ємність з розчином; 3 – насос; 4 – манометр; 5 – магнітна мішалка; 6 – ємність для збору пермеату.

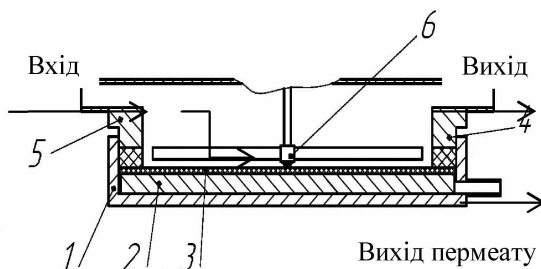


Рис. 2. Будова ультрафільтраційної комірки:

1- нижня частина комірки; 2 – сталевий пористий підкладок; 3 – мембрана; 4 – гумова прокладка; 5 – верхня частина комірки; 6- мішалка.

Результати. В ході серії експериментів були отримані графіки залежності питомої продуктивності, а також селективності по сухим речовинам від часу фільтрування. Спостерігалось поступове падіння питомої продуктивності, що пояснюється забрудненням поверхні мембрани та її мікропор молочними білками сироватки.

Висновки. Отримані залежності дозволяють визначити раціональні межі концентрування молочної сироватки ультрафільтрацією та підібрати тривалість циклу роботи мембрани до подальшої регенерації. Регенерацію слід проводити з метою очистки пор та поверхні мембрани, що дозволить відновити її властивості та більш ефективно її використовувати.

Література

1. Гранев И., Зверев С. Мембранные технологии в молочной промышленности // Молочное дело. - 2005. - №2., стр. 1-2.

Наукове видання

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

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

Частина 2

23 – 24 квітня 2015 р.

Відповідальна за випуск **Н.В. Акутіна**

Підп. до друку 16.04.15 р. Обл.-вид. арк. 62.03.
Наклад 40 пр. Вид. № 01н/15 Зам. № 05-15
НУХТ. 01601 Київ-33, вул. Володимирська, 68
Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.