

**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет  
харчових технологій**

---

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

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

**13–14 квітня 2016 р.**

**Частина 2**

---

**Київ НУХТ 2016**

**82 International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 13-14, 2016. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 82 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 the journal for printing. Minutes № 11, 25.12.2016*

© NUFT, 2016

---

**Матеріали 82 Міжнародної наукової конференції** молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 13–14 квітня 2016 р. – К.: НУХТ, 2016 р. – Ч.2. – 506 с.

Видання містить матеріали 82 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 науці та промисловості.

*Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 11 від «25» березня 2016 р.*

© НУХТ, 2016

## Зміст

<b>12. Обладнання харчових, біотехнологічних та фармацевтичних виробництв.....</b>	<b>8</b>
12.1. Обладнання харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв.....	9
12.2. Технологічне обладнання та комп'ютерні технології проектування.....	62
<b>13. Машини та технології пакування.....</b>	<b>91</b>
<b>14. Машинобудування та інженерна графіка.....</b>	<b>119</b>
14.1. Якість, надійність та довговічність обладнання харчових підприємств.....	120
14.2. Інженерної графіка.....	144
<b>15. Процеси та апарати харчових виробництв.....</b>	<b>157</b>
<b>16. Енерго- і ресурсощадні технології.....</b>	<b>188</b>
<b>17. Енергетичне обладнання, системи тепло-електропостачання промислових підприємств.....</b>	<b>212</b>
17.1. Промислова теплоенергетика.....	213
17.2. Електропостачання промислових підприємств.....	238
17.3. Електротехніка.....	254
<b>18. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.....</b>	<b>262</b>
18.1. Інноваційні рішення для інтегрованих автоматизованих систем управління.....	263
18.2. Автоматизоване управління технологічними процесами.....	285
18.3. Інформаційні технології.....	309
<b>19. Безпека життєдіяльності.....</b>	<b>353</b>
<b>20. Фізико-математичні і хімічні основи технологічних процесів.....</b>	<b>377</b>
20.1. Фізика.....	378
20.2. Вища математика.....	391
20.3. Загальна і неорганічна хімія.....	414
20.4. Синтез та дослідження органічних речовин.....	425
20.5. Фізична та колоїдна хімія.....	440
20.6. Аналітична хімія.....	464

#### 4. Техногенна безпека підприємств молочної галузі

Олеся Безушко, Слободян Ольга

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Техногенна безпека – стан захищеності населення, території підприємств від негативних наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Згідно даних понад 70% нещасних випадків та аварій на виробництві сталися з організаційних причин, 19% - з технічних, понад 10% - із психофізіологічних. На сучасному етапі необхідно забезпечити підвищення рівня відповідальності роботодавців за створення безпечних і здорових умов праці, мінімізувати ризики виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві.

**Матеріали і методи.** Аналізуючи причини виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах молочної галузі використовували літературні джерела, нормативні документи, Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки», а також теоретичні методи дослідження, пов'язані зі збором інформації, порівнянням.

**Результати.** Велика кількість підприємств харчової і переробної галузі у технологічному процесі використовує сильнодіючі отруйні речовини – аміак, хлор, мінеральні кислоти. Такі хімічні речовини можуть стати причиною техногенного отруєння людей, тварин і рослин.

Серед підприємств, які відносяться до хімічно-небезпечних об'єктів є і підприємства молочної галузі, оскільки в компресорних установках використовуються у великих кількостях аміак. Джерелами потенційної небезпеки цих підприємств є також газове господарство, автозаправні станції, склади кисневих і пропан-бутанових балонів, цехи сушіння молочної сировини.

На молочних підприємствах можуть виникати аварії техногенного характеру у системах електропостачання, газопостачання, тепlopостачання, водопостачання. При виробництві молочних продуктів найбільш небезпечними являються цехи, де відбувається сушіння молока або продуктів його переробки. На таких ділянках небезпечною аварією може бути пожежа через скупчення пилу, що призводить до вибуху.

**Висновки.** Для збереження техногенної безпеки необхідно:

- виявити всі чинники ризику техногенного характеру, включаючи небезпеки технологічних процесів, операцій, виробничих об'єктів;
- розробити прогнози наслідків катастроф, розмірів втрат і збитків;
- розробити профілактичні заходи з метою стійкої і безаварійної роботи підприємств молочної галузі, збереження екологічної рівноваги, в тому числі: розроблення методів і способів техногенного характеру щодо попередження аварій.

**Література.**

1. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб./ М. М. Яцюк, О. П. Слободян та інш. – К:НУХТ, 2004. – 371с.
2. Матеріали 15-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. Київ./ ДУУЗ, 2013.
3. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки» - Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 10.