

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

89

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

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

April, 3-7 2023

Part 1

Kyiv, NUFT, 2023

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

89

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

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

3-7 квітня 2023 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2023

89 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April, 3-7, 2023. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 89 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.

© NUFT, 2023

Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 3-7 квітня 2023 р. – К.: НУХТ, 2023 р. – Ч.1. – 420 с.

Видання містить матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

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.

© НУХТ, 2023

Scientific Committee

Chairman:

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof.,
Ukraine

Ana Leahu, dr., prof., Romania
Anna Gryschenko, dr., assoc. prof.,
Ukraine
Anatolii Zaiinchkovskiy, dr., prof.,
Ukraine
Cristina Popovici, dr., assoc. prof.,
Moldova
Dumitru Mnerie, dr, prof., Romania
Egon Schnitzler, dr, prof., Brazil
Elza Omarova, dr., assoc. prof., Azerbaijan
Galyna Polishchuk, dr, assoc. prof.,
Ukraine
Galyna Simakhina, dr., prof., Ukraine
Georgiana Codina, dr., prof., Romania
Huub Lelieveld, Netherlands
Igor Yakymenko, dr., prof., Ukraine
Jasmina Lukinac, dr., assoc. prof., Croatia
Lada Shirinian, dr., prof., Ukraine
Larysa Arsenieva, dr., prof., Ukraine
Maciej Kluz, dr., Poland
Mircea Oroian, dr., prof., Romania
Margareta Coteata, dr., assoc. prof.,
Romania
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Nadiia Levytska, dr., prof., Ukraine

Nusrat Kurbanov, dr., assoc. prof.,
Azerbaijan
Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Gavva, dr., prof., Ukraine
Oleksandr Liulka, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Seriogin, dr., prof., Ukraine
Roman Gryschenko, Ukraine
Ruslan Adil Akai Tegin, dr., Kyrgyzstan
Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Serhii Baliuta, dr., prof., Ukraine
Sonia Amariei, dr., prof., Romania
Stanka Damianova, dr., assoc. prof.,
Bulgaria
Stefan Junge, dr., prof., Germany
Svitlana Bondarenko, dr., prof., Ukraine
Tamar Turmanidze, dr., assoc. prof.,
Georgia
Tetiana Pyrog, dr., prof., Ukraine
Tomasz Bernat, dr., prof, Poland
Vasyl Pasichnyi, dr., prof., Ukraine
Vitalii Shutiuk, dr., prof., Ukraine
Valerii Myronchuk, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Kovbasa, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Zavalov, dr., prof., Ukraine
Yevgen Shtefan, dr., prof., Ukraine

Organizational committee

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Natalia Akutina, Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Iryna Gulevata, master student
Stanislav Usenko, master student
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleh Bortnichuk, Ukraine
Roman Gryschenko, Ukraine
Oleksandr Liulka, dr., assoc. prof., Ukraine

Науковий комітет

Голова:

Олександр Шевченко, д.т.н., проф.,
Україна

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія

Анна Грищенко, к.т.н., доц., Україна

Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф.,
Україна

Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,
Україна

Василь Пасічний, д.т.н., проф., Україна

Віталій Шутюк, д.т.н., проф., Україна

Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф.,
Україна

Володимир Ковбаса, д.т.н., проф.,
Україна

Галина Поліщук, д.т.н, доцент, Україна

Галина Сімахіна, д.т.н., проф., Україна

Георгіана Кодіна, д-р, проф, Румунія

Думітру Мнеріе, д-р, проф., Румунія

Ельза Омарова, к.т.н., доц.,
Азербайджан

Ігор Якименко, д.б.н., проф., Україна

Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова

Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна

Лариса Арсеньева, д.т.н., проф., Україна

Маргарета Котяте, д-р, доцент, Румунія

Мачей Клуж, д-р, проф., Польща

Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія

Михайло Арич, к.е.н., доцент, Україна

Надія Левицька, д.і.н., проф., Україна

Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,

Азербайджан

Олег Галенко, к.т.н, доцент

Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна

Олександр Люлька, к.т.н, доцент

Роман Грищенко, доцент

Руслан Аділ Акай Тегін, д-р,

Киргизстан

Світлана Бондаренко, д.хім.н., доц.,
Україна

Сергій Балюта, д.т.н., проф., Україна

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент.,

Україна

Софія Амарей, д-р, проф, Румунія

Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія

Стефан Юнге, д-р, проф, Німеччина

Тамар Турмандізе, др., Грузія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди

Ясмiна Лукінак, д-р, доц., Хорватія

Організаційний комітет

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент

Наталія Акутіна, провідний інженер

Станіслав Усенко, магістрант

Ірина Гулевата, магістрантка

Олексій Губеня, к.т.н., доцент

Олег Бортнічук, к.т.н, доцент

Михайло Арич, к.е.н., доцент

Олег Галенко, к.т.н, доцент

Роман Грищенко, доцент

Олександр Люлька, к.т.н, доцент

Зміст

Ukrainian science: challenges of war	7
1. Technology of functional ingredients and new food.....	51
2. Foodstuff expertise	97
3. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	135
4. Grain processing technology	165
5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	178
6. Technology of fermentation and wine.....	192
7. Technology of preservation	223
8. Technology of meat and meat products.....	257
9. Technology of milk and dairy products.....	307
10. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	328
11. Ecology and sustainable development	341
12. Biotechnologies and bioengineering.....	369

Content

Українська наука: виклики війни.....	7
1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	51
2. Експертизи харчових продуктів.....	97
3. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	135
4. Технологія переробки зерна.....	165
5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	178
6. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	192
7. Технологія консервування.....	223
8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів.....	257
9. Технологія молока і молочних продуктів	307
10. Технологія жирів та парфумерно-косметичних виробів.....	328
11. Екологія і сталий розвиток	341
12. Біотехнології та біоінженерія.....	369

Section 2

Foodstuff expertise

Chairperson – assoc. prof. Svitlana Usatiuk

Secretary – assoc. prof. Viltoriia Kiiko

Секція 2

Експертиза харчових продуктів

Голова – доцент Світлана Усатюк

Секретар – доцент Вікторія Кійко

30. Система упорядкування 5S, як інструмент Lean-виробництва харчової продукції

Шинкарук Крістіна, Пашенко Богдан

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Одним із шляхів постійної зміни та вдосконалення сучасних умов виробництва харчової продукції є впровадження інструментів Lean-виробництва. Один із таких інструментів є система 5S – одна із основних концепцій ощадливого виробництва, оскільки вона забезпечує операційну стабільність, необхідну для здійснення та підтримки постійних виробничих покращень.

Матеріали і методи. При дослідженні даної тематики був використаний аналітичний метод системи упорядкування 5S.

Результати. Система упорядкування 5S створює візуальну логіку робочого місця та виробничих приміщень з метою полегшення ідентифікації відходів та втрат. Методика системи упорядкування 5S включає наступні п'ять кроків:

1. *Сортування.* Передбачає розподіл усіх інструментів оператора, що знаходяться на робочому місці.

2. *Впорядкування.* Необхідність розміщення на робочому місці всього того, що залишилося після усунення зайвого інструментарію та інвентарю. Обов'язкове введення правила 30 секунд: *«Будь-яка річ повинна бути знайдена будь-яким працівником не більше ніж за 30 секунд».*

3. *Систематичне прибирання.* Включає в себе базове прибирання, а також виконання регулярного технічного обслуговування технологічного обладнання, що призводить до зменшення витрат часу та відсутність втрат прибутку через зупинки роботи.

4. *Стандартизація.* Має обов'язково містити описи завдань, графіки, контрольні списки та критерії перевірки для цих завдань, тобто операційні процедури, які інформують працівників та вище керівництво про свої обов'язки та можливості їх виконання.

5. *Удосконалення.* Спрямоване на консолідацію системи 5S шляхом створення постійних нагадувань для працівників щодо її належного впровадження. Це також передбачає навчання та залучення все більшої кількості людей до системи.

Використовуючи дану методологію, оператори ринку харчової продукції ініціюють покращення загального виробничого середовища та зменшення можливості забруднень та кількості відходів. Дотримання стандартів 5S вважається основою управління продуктивністю технологічного обладнання (TPM), невід'ємною частиною виробничої системи TPS, а також створює стабільну платформу, з якої можливо запустити наступний крок – практику Kaizen.

Висновки. Отже, застосування кроків системи 5S спрямоване на належну організацію робочого місця, тобто забезпечення виконання належної практики виробництва, збереження стандартизованих умов роботи та зберігання засобів праці / інвентарю, а також підтримання дисципліни, що є обов'язковою умовою. Реалізація цих кроків на систематичній основі дає змогу не просто поліпшити середовище виробництва харчової продукції, але й формує підґрунтя для ретельного розроблення та послідовного дотримання правил здійснення виробничих процесів. Це необхідно для правильного діагностування проблем якості та їх усунення з мінімальними втратами. Така універсальність системи 5S має вирішальне значення для досягнення операційної ефективності виробництва.