

Non-governmental organization
“International Association of Scientists”
State Organization “Institute for Economics and Forecasting of the
National Academy of Sciences of Ukraine”
Department of Trade and Industrial Policy
National University of Food Technologies
Department of Fat, Perfume and cosmetic products Technology
National University “Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”
Department of Economics, Entrepreneurship and Marketing

Non-governmental organization
“European Association of Economists”
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Department of Nuclear Physics and High Energy
University of Lodz
National Institute of Technology Prayagraj
Batumi Shota Rustaveli State University
University of Security Management in Košice
SGH, Warsaw School of Economics



PROCEEDINGS
of the II International Scientific-Practical Conference
“SCIENTIFIC STRATEGIES IN
THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES”
“ISPC-SSCGC 2025”

April, 16, 2025
Warsawa (Poland)
2025



**Громадська організація
“Міжнародна асоціація науковців”**

**Державна установа “Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України”
відділ торговельної та промислової політики**

**Національний університет харчових технологій
кафедра технологій жирів, хімічних технологій харчових добавок та
косметичних засобів**

**Національний університет
“Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”
кафедра економіки, підприємництва та маркетингу**

Громадська організація “Європейська Асоціація Економістів”

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка
кафедра ядерної фізики та високих енергій**

Лодський університет (Польща)

Національний технологічний інститут

Мотилала Неру Аллахабад (Індія)

Батумський державний університет імені Шота Руставелі (Грузія)

Університет менеджменту безпеки в Кошицях (Словаччина)

Варшавська школа економіки (Польща)



МАТЕРІАЛИ

**II Міжнародної науково-практичної конференції
“НАУКОВІ СТРАТЕГІЇ
В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ”**

*16 квітня 2025 року
м. Варшава (Польща)
2025*

DOI 10.56197/2025-2

UDC 33+352/354+005.934+62/68-029.62

SCIENTIFIC STRATEGIES IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES: Proceedings of the II International Scientific-Practical Conference, on April 16, 2025. Kyiv: NGO “INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENTISTS”, 2025. 240 p.

The conference materials are devoted to research and justification of theoretical, methodological and practical problems of modern science and education, as well as methods of their solution.

The publication is intended for scientists, teachers, graduate students, aspirants, students of higher educational institutions, government officials, as well as for practical specialists.

Opinions and proposals expressed in the materials of the conference does not necessarily reflect the views of the editorial board. Authors are responsible for the reliability of information, accuracy of names, statistical data, surnames and citations. Reports are published in the author's editorial office. In case of plagiarism authors are responsible for material provided.

Non-governmental organization “International Association of Scientists”
www.man.org.ua

DOI 10.56197/2025-2

УДК 33+352/354+005.934+62/68-029.62

НАУКОВІ СТРАТЕГІЇ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ:
матеріали II-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 16 квітня 2025 р.,
м. Київ. Київ: ГО “МАН”, 2025. 240 с.

У матеріалах другої Міжнародної науково-практичної конференції висвітлено дослідження й обґрунтування теоретичних, методологічних і практичних проблем сучасної науки та освіти й методів їх розв’язання.

Видання призначене для науковців, викладачів, аспірантів, здобувачів, студентів вищих навчальних закладів, працівників органів влади та державних установ, а також для практичних фахівців.

Висловлені у матеріалах конференції думки та пропозиції можуть не збігатися з точкою зору редакційної колегії. Відповідальність за достовірність інформації, точність назв, статистичних даних, прізвищ та цитат несуть автори. Доповіді опубліковано в авторській редакції. У випадках виявлення плагіату, відповідальність несуть автори наданих матеріалів.

Громадська організація “Міжнародна асоціація науковців”
www.man.org.ua



<https://man.org.ua>

*II International Scientific-Practical Conference
“SCIENTIFIC STRATEGIES IN THE CONTEXT
OF GLOBAL CHALLENGES”
“ISPC-SSCGC 2025”
April, 16, 2025 Warsaw (Poland)*



SECTION 12.

Methods of control of food products and raw materials

СЕКЦІЯ 12.

Методи контролю харчових продуктів та сировини



УДК 664:66.03

**WAYS OF ELIMINATION AND METHODS OF CONTAMINATION
CONTROL OF WORKING SURFACES OF FOOD PRODUCTION
EQUIPMENT**

Bohdan Pashchenko

**ШЛЯХИ УСУНЕННЯ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ КОНТАМІНАЦІЇ
РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

Пащенко Богдан Сергійович

к.т.н,

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Контамінація робочих (контактуючих) поверхонь обладнання на харчових виробництвах є однією з важливих проблем, що впливає на безпечність готової продукції. Належний гігієнічний дизайн обладнання та ефективні методи контролю мікробіологічного забруднення є надзвичайно важливими для запобігання перехресному забрудненню та забезпечення відповідності санітарним нормам.

Гігієнічний дизайн передбачає створення обладнання таким чином, щоб полегшити процеси очищення та дезінфекції, мінімізуючи ризик накопичення забруднень. Його основні принципи вимагають від виробників:

✓ використання неадсорбуючих матеріалів належної шорсткості, адже контактуючі із продуктом поверхні та поверхні “бризок” повинні бути стійкими до корозії та легко піддаватися очищенню (прикладом застосування є нержавіюча сталь AISI 304L як один із найбільш придатних матеріалів);

✓ уникнення гострих кутів та щілин у дизайні конструкції (радіуси заокруглень у межах 3-6 мм), що запобігає накопиченню залишків продуктів та мікроорганізмів;

✓ легкий доступ для очищення до всіх конструкційних вузлів – дизайн обладнання повинен забезпечувати зручний доступ до всіх поверхонь для ефективного очищення та дезінфекції.

Для оцінки ефективності санітарних заходів та виявлення потенційних джерел контамінації застосовуються різні методи контролю.

Візуальний огляд є первинним методом оцінки чистоти поверхонь, який, однак, не дозволяє виявити мікробіологічне та хімічне забруднення.

Мікробіологічне тестування включає взяття мазків або використання контактних пластин для визначення кількості та виду мікроорганізмів на поверхнях.

В умовах великих виробництв доцільно використовувати АТФ-біолюмінесцентний аналіз як швидкий метод оцінки загального рівня органічних залишків на поверхнях шляхом вимірювання кількості



аденозинтрифосфату (АТФ – це універсальна молекула енергії, яка міститься в усіх живих клітинах: бактеріях, грибах, дріжджах, залишках органічної речовини). Наявність АТФ на робочих та контактуючих поверхнях, у рідинах або на руках персоналу свідчить про потенційну мікробіологічну або органічну контамінацію. Для її виявлення використовується біоломінесцентний фермент люцифераза, що каталізує реакцію при якій інтенсивність світіння прямо пропорційна кількості АТФ.

Білки є основним органічним компонентом, що залишається після контакту поверхонь з харчовими продуктами або біологічними матеріалами. Тестування на білки дозволяє виявити залишки білкових речовин, які можуть служити середовищем для росту мікроорганізмів. Дані методи дозволяють оцінювати ефективність очищення поверхонь після миття та дезінфекції, а також виявляти потенційні алергени. Тестування здійснюється шляхом оперативного контролю експрес-тестами (тест-смужки, рідкі реагенти) або кількісного оцінювання лабораторними методами (біуретова реакція, методи Лоурі та Бредфорда). Сучасні оператори ринку харчової продукції можуть використовувати портативні флуориметри або біоломінесцентні аналізатори, які дозволяють миттєво визначати рівень забруднення, такі як АТФ-тестери (принцип дії включає поєднання АТФ-біоломінесценції із білковими тест-смужками) та спектрофотометри (дозволяють швидко аналізувати великі обсяги проб).

Для мінімізації ризику контамінації необхідно дотримуватися заходів регламентованих ДСТУ EN 1672-2:2018 та ДСТУ ISO 22000:2019. До них належить розробка та дотримання стандартних операційних процедур (СОП – чітко визначені інструкції щодо очищення та дезінфекції обладнання), регулярне навчання персоналу (підвищення обізнаності працівників щодо важливості гігієни та правильних методів очищення), використання відповідних миючих та дезінфікуючих засобів (вибір засобів, ефективних проти цільових мікроорганізмів та безпечних для обладнання, що не містять хлоридів) використання ПАВ у суворій регламентації встановленим нормам (регламент ЕС №648/2004 про мийні засоби, стандарт FDA 21 CFR 178.1010 “Санітарні засоби для контактних поверхонь”, програми-передумови, процедури миття та дезінфекції, тощо), моніторинг та валідація процесів очищення (регулярна перевірка ефективності санітарних заходів за допомогою вищезазначених методів контролю).

Контамінація робочих поверхонь обладнання на харчових виробництвах становить серйозну загрозу для безпечності продукції. Застосування принципів гігієнічного дизайну, впровадження ефективних методів контролю мікробіологічного забруднення та дотримання належних санітарних практик є необхідними умовами для забезпечення належної безпечності харчових продуктів.



<https://man.org.ua>

*II International Scientific-Practical Conference
“SCIENTIFIC STRATEGIES IN THE CONTEXT
OF GLOBAL CHALLENGES”
“ISPC-SSCGC 2025”
April, 16, 2025 Warsawa (Poland)*



DETERMINATION OF THE SAFETY AND QUALITY OF A HEALTH-PROMOTING FERMENTED MILK DRINK IRINA GOYKO	214
CHANGES TO THE FOOD LEGISLATION OF UKRAINE FOR 2024 REGARDING FOOD QUALITY AND SAFETY CONTROL METHODS OLEXANDR KONSORS, OKSANA SHULGA	216
MODERN ANALYTICAL APPROACHES FOR THE IDENTIFICATION OF MILK FAT IRYNA LEVCHUK, YEVHENIIA SHEMANSKA	218
WAYS OF ELIMINATION AND METHODS OF CONTAMINATION CONTROL OF WORKING SURFACES OF FOOD PRODUCTION EQUIPMENT BOHDAN PASHCHENKO.....	221
QUALITY CONTROL OF FISH IN A CATERING ESTABLISHMENT: FROM RECEIVING GOODS TO COOKING OKSANA MELNYK, VLADYSLAV SHUTENKO.....	223
PARTICIPANTS II INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE	237