



За підтримки Полтавської міської ради,
Департаменту економіки і інвестицій,
Полтавського міського раю

Марафон підтримки підприємництва
в рамках реалізації Програми
Бізнес-Влада-Наука як взаємодія для результату



Великий державний заклад України
«Полтавський центр розвитку
економіки і торгівлі»

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ **НАССР** ДЛЯ ОПЕРАТОРІВ РИНКУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК



Полтава
2020

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

**Департамент економіки і інвестицій
Полтавської міської ради**

**ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР
ДЛЯ ОПЕРАТОРІВ РИНКУ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ**

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК

*У рамках реалізації програми
«Бізнес-Влада-Наука як взаємодія для результату»*

**Полтава
ПУЕТ
2020**

УДК: 339.13:664.696]:006.35(100)НАССР(076)
В80

Колектив авторів: *А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова, Л. М. Губа, Н. М. Катеренчук; за загальною редакцією А. С. Ткаченко.*

Рецензенти:

Т. В. Сидоренко, начальник відділу державного нагляду за дотриманням санітарного законодавства Полтавського районного управління Головного управління Держпродспоживслужби в Полтавській обл.;

В. І. Облак, к. б. н., засновник бренду «Фабрика рішень».

Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів: практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін.; за загальною редакцією А. С. Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 137 с.

У рамках програми «Бізнес–Влада–Наука як взаємодія для результату» Департаменту економіки і інвестицій Виконавчого комітету Полтавської міської ради в партнерстві з Полтавським університетом економіки і торгівлі.

УДК: 339.13:664.696]:006.35(100)НАССР(076)

© А. С. Ткаченко, 2020

© Ю. О. Басова, 2020

© О. О. Горячова, 2020

© Л. М. Губа, 2020

© Н. М. Катеренчук, 2020

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2020

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ СИСТЕМИ НАССР	5
1.1. НАССР: 7 кроків, 12 принципів	5
1.2. Небезпека харчових продуктів. Фізичні, хімічні, біологічні чинники. Алергени.....	10
1.3. Вивчення стандартів системи НАССР: (ISO 22000, IFS, BRC, Global Gap).....	16
РОЗДІЛ 2. ПЕРЕДУМОВИ ПРОГРАМ СИСТЕМИ НАССР	28
2.1. Належне планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення	29
2.2. Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок	33
2.3. Вимоги до планування та стану комунікацій – вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо	35
2.4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами	40
2.5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття та дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь).....	46
2.6. Здоров'я та гігієна персоналу.....	58
2.7. Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності.....	64
2.8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засоби профілактики та боротьби.....	70

2.9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин.....	75
2.10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками.....	78
2.11. Зберігання та транспортування	82
2.12. Контроль за технологічними процесами.....	91
2.13. Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів	95

ГЛАВА 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ОПЕРАТОРАМИ ПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ.....	99
3.1. Вимоги до робочої групи НАССР.....	99
3.2. Опис сировини та готової продукції.....	103
3.3. Опис блок-схеми технологічних процесів виробництва.....	106
3.4. Аналіз небезпечних чинників.....	108
3.5. Визначення критичних контрольних точок (ККТ).....	115
3.6. Установлення обмежень для кожної ККТ	120
3.7. Установлення заходів моніторингу для кожної ККТ	121
3.8. Визначення коригувальних дій.....	124
3.9. Установлення процедур верифікації та валідації	126
3.10. Управління документацією	129
ДОДАТОК А	131

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ СИСТЕМИ НАССР

1.1. НАССР: 7 кроків, 12 принципів

Система НАССР (англійською мовою Hazard Analysis and Critical Control Point) – це дієвий інструмент управління безпечністю харчових продуктів, в основі якого лежить аналіз небезпечних чинників та контроль у критичних точках. Ця система ідентифікує, оцінює і контролює небезпечні чинники, що є визначальними для безпечності харчових продуктів. Вона використовується для забезпечення безпечності харчових продуктів протягом усього ланцюга виробництва й реалізації харчового продукту.



Хибно вважати, що система НАССР потрібна лише виробникам харчових продуктів. Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (ст. 20) визначений обов'язок оператора ринку розробляти, вводити в дію та застосовувати постійно діючі процедури, засновані на принципах системи аналізу небезпечних чинників та контролю у критичних точках. У ст. 21 цього закону є виключення, зокрема вимога щодо застосування системи НАССР не поширюється на операторів ринку, що здійснюють первинне виробництво (виробництво та вирощування продукції, у тому числі збір врожаю, доїння, розведення тварин до моменту забою, полювання на тварин, рибальство та збір врожаю диких рослин), а також пов'язану із цим діяльність таку, як транспортування, зберігання та обробку первинної продукції в місці первинного виробництва тощо.

Отже, система НАССР повинна бути впроваджена й у закладах громадського харчування, і в закладах роздрібно́ї чи гуртово́ї торгівлі, на виробничих потужностях, потужностях зі зберігання чи транспортування харчових продуктів тощо.

Система НАССР охоплює всі потенційні ризики, що можуть впливати на безпечність харчової продукції (біологічні, фізичні, хімічні та алергени), поява яких може бути пов'язана із природою харчового продукту, навколишнім середовищем або як результат відхилень у технологічному процесі виробництва. Ця система розробляється саме для безпечності харчових продуктів і не стосується їх якості, хоча може бути сумісна з іншими системами управління якістю і як результат – представлення на ринку харчових продуктів, що задовольняють очікування споживачів.

Слід розуміти, що система НАССР не є автономною. Без надійного підґрунтя у вигляді впроваджених програм-передумов, належної виробничої практики система НАССР не буде ефективною.

Це запобіжний інструмент контролювання небезпечних чинників, а не засіб реагування на їх виникнення. До того ж, система НАССР не знижує ризики, створені небезпечними чинниками, до нуля, вона розробляється для мінімізації ризику від потенційних небезпечних чинників у харчових продуктах. Ця система змінює акценти, зосереджуючи увагу не на контролі кінцевого харчового продукту, а на етапах його виробництва. Дає відповіді на питання – що може бути шкідливим у харчовому продукті чи у процесі його виробництва і на якому етапі це може відбутися.

Логічна послідовність розроблення та впровадження системи НАССР здійснюється за допомогою 12 кроків та базується на 7 принципах (табл. 1).



Кроки із 6 по 12 ідентичні семи принципам НАССР.

Отже, перш ніж переходити до застосування принципів системи НАССР, маємо здійснити ряд підготовчих кроків, які дадуть нам вхідні дані для подальших досліджень цієї системи.

Таблиця 1 – Логічна послідовність розроблення та впровадження системи НАССР

12 кроків системи НАССР		7 принципів системи НАССР	
№ з/п	Кроки системи НАССР	№ з/п	Принципи системи НАССР
1	Створення групи НАССР	–	–
2	Опис продукту	–	–
3	Визначення передбачуваного способу споживання продукту	–	–
4	Розроблення блок-схеми технологічного процесу	–	–
5	Перевірка блок-схеми технологічного процесу	–	–
6	Аналіз небезпечних чинників	1	Аналіз небезпечних чинників
7	Визначення критичних контрольних точок	2	Визначення критичних контрольних точок
8	Установлення критичних меж	3	Установлення критичних меж
9	Установлення процедур моніторингу	4	Установлення процедур моніторингу
10	Коригувальні дії	5	Коригувальні дії
11	Верифікація (перевірка)	6	Верифікація (перевірка)
12	Документування	7	Документування

Крок 1. Створення групи НАССР.

Керівництво підприємства повинно зібрати групу фахівців, які володіють конкретними знаннями про технологічний процес виробництва харчових продуктів, має відповідний практичний досвід, досконало знають продукт, що виробляється. До групи НАССР також можуть бути включені зовнішні консультанти. Саме група НАССР несе відповідальність за розроблення плану НАССР.

Крок 2. Опис продукту.

Щоб провести в подальшому аналіз небезпечних чинників, має бути підготовлений опис кінцевого харчового продукту.

Повний опис харчового продукту повинен містити інформацію, яка стосується його безпечності. Допускається в одному описі групувати декілька позицій харчових продуктів, які несуттєво відрізняються за характеристиками, за умови, що інформація стосовно безпечності кожної позиції буде представлена. Цей документ повинен підтримуватись в актуальному варіанті.

Крок 3. Визначення передбачуваного способу споживання продукту.

Групою НАССР визначається правильний і передбачуваний спосіб споживання та використання харчового продукту споживачами, для яких цей продукт призначений. Інформація про те, чи буде в подальшому продукт піддаватись додатковій обробці споживачем чи харчовий продукт готовий до споживання, матиме відношення до аналізу небезпек. Чим менше очікується оброблення харчового продукту кінцевим споживачем, тим вища відповідальність виробника. Цільова група споживачів також має значення, особливо коли враховує чуттєву групу споживачів, наприклад, дітей та осіб похилого віку.

Крок 4. Розроблення блок-схеми технологічного процесу.

Група НАССР розробляє блок-схему технологічного процесу, яка дає чітку і зрозумілу картину всіх етапів виготовлення харчової продукції. Зазвичай, це графічне зображення послідовних етапів, починаючи від приймання сировини й закінчуючи відвантаженням чи реалізацією кінцевого продукту. Блок-схема може розроблятися як на кожен харчовий продукт (переважно для виробничих потужностей), так і для групи страв чи харчових продуктів (для закладів громадського харчування та торгівлі).

Крок 5. Перевірка блок-схеми технологічного процесу.

Для підтвердження правильності складання блок-схеми технологічного процесу група НАССР повинна перевірити її безпосередньо на підприємстві. У разі виявлення некоректного відображення технологічного процесу – внести зміни до блок-схеми та повторно її перевірити.

Крок 6 (Принцип 1). Аналіз небезпечних чинників.

Ефективна ідентифікація та аналіз небезпечних чинників є ключовим моментом для подальшого розроблення плану НАССР. Для його проведення може застосовуватись так званий «мозковий штурм», коли кожен із членів групи НАССР висловлює своє бачення небезпек, пов'язаних із харчовим продуктом чи його виробництвом.

Після ідентифікації всіх небезпек проводиться їх аналіз, щоб зрозуміти ризик, пов'язаний із цією небезпекою. Під час аналізу враховують, які заходи контролю можна застосувати для запобігання виникненню, для зменшення до прийнятного рівня або усунення небезпечного чинника та на якому з етапів це можна зробити.

Крок 7 (Принцип 2). Визначення критичних контрольних точок.

На цьому етапі розроблення системи НАССР проводиться визначення точок (місць), які необхідно контролювати для усунення суттєвих небезпечних чинників або мінімізації ймовірності їх виникнення. Для полегшення завдання рекомендується застосовувати так зване «дерево рішень» – послідовність питань, які допомагають визначити ККТ.

Крок 8 (Принцип 3). Установлення критичних меж.

Для кожної критичної контрольної точки повинні бути встановлені критичні межі – крайні прийнятні значення (показники), що відділяють випуск безпечного харчового продукту від небезпечного.

Крок 9 (Принцип 4). Встановлення процедур моніторингу.

Для кожної критичної контрольної точки повинна бути розроблена система моніторингу (контролю) з визначеною періодичністю та зазначенням відповідальної за моніторинг особи.

Крок 10 (Принцип 5). Коригувальні дії.

Група НАССР завчасно розробляє коригувальні дії для кожної критичної контрольної точки, які можна негайно застосувати

в разі, коли дані моніторингу свідчать про відхилення від критичних меж.

Крок 11 (Принцип 6). Верифікація (перевірка).

Перевірка, що система НАССР працює правильно й ефективно. Елементом верифікації є валідація.

Крок 12 (Принцип 7). Документування.

Процедура ведення записів та документації, що має відповідати розміру потужності, особливостям технологічних процесів та давати змогу оператору ринку перевіряти впровадження та дієвість заходів із контролю, передбачених системою НАССР.

1.2. Небезпека харчових продуктів. Фізичні, хімічні, біологічні чинники. Алергени

Безпечність харчових продуктів (англ. Food safety) – це поняття, що містить у собі обробку, підготовку та зберігання харчових продуктів так, щоб запобігти хворобам харчового походження. Мається на увазі, що виробники та реалізатори продуктів харчування повинні дотримуватись ряду процедур, щоб уникнути потенційно серйозних небезпек для здоров'я. Сьогодні ланцюг обігу продуктів харчування має міжнародний характер, Україна, в тому числі на законодавчому рівні, намагається вирішувати питання харчової безпеки. Але відповідальність за безпечність харчових продуктів несе кожен оператор ринку харчових продуктів.

Тож, відповідно до ЗУ «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»:

Безпечний харчовий продукт – харчовий продукт, який не справляє шкідливого впливу на здоров'я людини та є придатним для споживання.

Небезпечний харчовий продукт – харчовий продукт, що є шкідливим для здоров'я та/або непридатним для споживання.

Небезпечний чинник у харчовому продукті – будь-який хімічний, фізичний, біологічний чинник харчового продукту або

його стан, що може спричинити шкідливий вплив на здоров'я людини (рис. 1).

Для аналізу небезпечних чинників під час розроблення плану НАССР необхідно мати знання щодо потенційних джерел небезпеки та забруднювачів харчових продуктів із метою їх контролю.

Відповідно до ЗУ забруднювальною речовиною вважають будь-яку біологічну речовину, в тому числі організми, мікроорганізми та їх частини, або хімічні речовини, сторонні домішки чи інші речовини, що ненавмисно потрапили до харчового продукту і становлять загрозу безпечності харчового продукту.

Небезпечні чинники у харчових продуктах можна поділити на три основні групи: біологічні, фізичні та хімічні (рис. 2).



Рисунок 1 – Групи чинників забруднення харчових продуктів

Біологічні

- Бактерії та токсини (Клостридії, Лістерія, Сальмонела, Стафілококи)
- Віруси (Гепатит А, ротавірус rotavirus)
- Паразити (Трихінеда, Анізакіс і т.п.)
- Пріони

Фізичні – скло, метал

Хімічні

- Забруднення довкілля (діоксин, важкі метали, радіонукліди)
- Пестициди, залишки ліків
- Токсини (мікотоксини, морські біотоксини, рослинні токсини)
- Небезпечні метаболіти

Рисунок 2 – Класифікація чинників небезпечного впливу на харчовий продукт

Найбільшою загрозою є біологічні чинники: шкідливі бактерії, віруси, пріони та паразити. Певні мікроорганізми викори-

стовують під час виробництва харчових продуктів для забезпечення спеціальної функції, наприклад, ферментації, тому вони є корисними для продуктів, інші – спричинюють псування продуктів, роблячи їх непридатними для споживання людиною. Наприклад, дріжджі та пліснява загалом не становлять біологічної небезпеки в харчових продуктах. Однак деякі види плісняви виробляють небезпечні токсини, які є небезпекою хімічного характеру. Потенційну небезпеку може становити пліснява та дріжджі, які в результаті життєдіяльності здатні змінювати рН середовища, створюючи сприятливі умови для активізації життєдіяльності інших бактерій. Найчастіше біологічне забруднення пов'язане із сировиною, із якої безпосередньо виготовляють продукти харчування, однак небезпека може виникнути також під час виробництва через недотримання гігієнічних вимог працівниками або із зовнішнього середовища. Різко зростає ризик біологічних небезпек під час порушення умов та термінів зберігання, транспортування харчових продуктів та сировини. Для запобігання, усунення або зниження до допустимого рівня бактеріальної небезпеки контрольні заходи повинні містити: контроль температури/часу (належний контроль часу охолодження та зберігання); кулінарне оброблення (термічне нагрівання) упродовж відповідного часу й за відповідної температури; охолодження та заморожування; контроль рН; додавання солі або інших консервантів, які у прийнятних кількостях можуть гальмувати зростання мікроорганізмів; сушіння з видаленням достатньої кількості води з харчового продукту; умови пакування; очищення та дезінфікування, які можуть усувати або знижувати рівні мікробіологічного зараження; виконання правил і норм гігієни.

Забруднення хімічного характеру може трапитися на будь-якому етапі процесу виробництва та обробки. Сторонні хімічні речовини можуть бути корисними та спеціально додаватися до деяких продуктів. Хімічні речовини не становлять небезпеки, якщо вони використовуються згідно з приписами, тобто коли контролюється кількість, періодичність та спосіб внесення. Потенційний ризик для споживачів підвищується, коли вміст хі-

мічних речовин не контролюється, або коли рекомендовані норми перевищуються.

Хімічні небезпечні чинники можна розділити на три групи:

1. *Хімічні речовини, що виникають природним шляхом.* Ці хімічні речовини надходять від різних рослин, тварин або мікроорганізмів. Хоча багато природних токсинів є біологічними за своїм походженням, їх традиційно зараховують до хімічних небезпечних чинників, наприклад, мікотоксини (джерелом забруднення є мікроскопічні плісневі гриби). Загалом мікотоксини характеризуються термічною та хімічною стабільністю, вираженою канцерогенністю, позбутись утворених мікотоксинів за режимів технологічного процесу виробництва харчових продуктів практично неможливо. При цьому слід пам'ятати, що усунення цвілевої плівки не означає усунення мікотоксинів, оскільки вони розповсюджуються по всьому об'єму ураженого продукту, і водночас відсутність видимої цвілі також не гарантує відсутності мікотоксинів. До цієї ж групи можна також зарахувати такий чинник ризику, як алергени, що накопичуються в харчовій сировині.

2. *Навмисно додані хімічні речовини* – речовини, які спеціально додаються до харчових продуктів на певному етапі у процесі виробництва або реалізації для досягнення певного позитивного ефекту. Зазвичай, вони не є шкідливими, якщо застосовуються в установлених безпечних дозах, але можуть бути небезпечними, якщо дози застосування порушуються. Подібні хімічні сполуки зазвичай залишаються стабільними та не руйнуються впродовж технологічного процесу виробництва та під час зберігання. Сюди можна зарахувати залишкові кількості антибіотичних та інших лікувальних засобів, гормональних препаратів, консерванти, ароматизатори, барвники та інші харчові добавки.

3. *Ненавмисно або випадково додані хімічні речовини:*

– сільськогосподарські хімікати: пестициди, гербіциди, регулятори росту рослин, нітрати і т. п.;

– хімікати, що використовуються на підприємствах: мийні та засоби для дезінфекції, мастила і т. д.;

– зараження із зовнішнього середовища: токсичні елементи, що надходять у харчову сировину з атмосферного повітря, з водою – радіонукліди, важкі метали (ртуть, свинець, миш'як).

Консерванти, кислоти, харчові добавки, речовини, що сприяють полегшенню переробки тощо.

Фізичні небезпечні чинники – це будь-які потенційно шкідливі сторонні предмети, яких звичайно у харчових продуктах немає, наприклад: скло, метал, пластик, плівка, кістки, камінці, нитки, гума, тріски, ювелірні прикраси, нігті, фарба, штукатурка, шерсть, папір, щетина тощо. Саме на фізичні небезпечні чинники споживачі скаржаться найчастіше, оскільки небезпека виникає одразу або незабаром після споживання харчового продукту, а її джерело досить легко виявити. Фізичні чужорідні об'єкти в харчових продуктах класифікують за розміром і потенційною небезпечністю. При цьому фізичні включення розміром більше за 25 мм не вважаються небезпечними, оскільки їх розмір унеможливує ненавмисне ковтання. Але слід пам'ятати, що будь-які сторонні фізичні включення можуть стати шляхом потрапляння у продукт мікроорганізмів. Для захисту продукту від фізичних забруднень, необхідно визначити джерела цих матеріалів та застосувати засоби суворого контролю у відповідних місцях.

Незважаючи на те, що традиційно **алергени** зараховують до хімічних ризиків, на практиці, під час розроблення системи НАССР, алергенам відводять окрему, четверту групу ризиків.

Перелік найбільш поширених компонентів, вживання яких може спричинювати алергічні реакції або протипоказано при окремих видах захворювань та про наявність яких необхідно в обов'язковому порядку інформувати споживачів харчових продуктів, наведено в Законі України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» (рис. 3):



Рисунок 3 – Перелік основних алергенів

1. Злаки, що містять глютен, а саме: пшениця, жито, ячмінь, овес або їх гібридні види та продукти з них (з деякими винятками).
2. Ракоподібні та продукти з ракоподібних.
3. Яйця та продукти з яєць.
4. Риба та продукти з риби, крім риб'ячого желатину або риб'ячого клею (в окремих випадках).
5. Арахіс та продукти з арахісу.
6. Соеві боби та продукти з них, крім: повністю рафінованих соєвої олії та жиру; природних змішаних токоферолів, фітостеролів та ефірів фітостеролів, рослинного ефіру станолу, виробленого зі стеролів рослинної олії, джерелом якої є соя.
7. Молоко та продукти з молока (включаючи лактозу), крім сироватки, що використовується для виробництва спиртових дистилатів та лактитолу.
8. Горіхи, а саме: мигдаль, лісовий горіх, горіх волоський, кеш'ю, пекан, бразильський горіх, фісташка, макадамія, продукти із цих горіхів, крім горіхів, що використовуються для виробництва алкогольних продуктів перегонки.
9. Селера та продукти із селери.
10. Гірчиця та продукти з гірчиці.
11. Насіння кунжуту та продукти з насіння кунжуту.
12. Двоокис сірки та сульфіти у концентрації понад 10 міліграмів на кілограм або 10 міліграмів на літр у розрахунку на сумарний обсяг оксиду сірки (SO₂), що розраховуються для продуктів, які пропонуються як готові до споживання або відновлені згідно з інструкціями виробників.
13. Люпин та продукти з люпину.
14. Моллюски та продукти з моллюсків.

Необхідно розділяти зберігання алергенів / НЕ алергенів; розділяти обладнання, тару, що використовуються під час виробництва харчової продукції, максимально уникати можливого ризику перехресного забруднення. Навіть якщо у складі продукції немає джерела алергену, але, наприклад, процес виробництва здійснюється на одному й тому ж технологічному обладнанні, в одному цеху, в цьому разі можливе забруднення найдрібнішими частинками алергену. Отже, дуже важливим є питання інформування про ці ризики споживача, увага до маркування такої продукції.

1.3. Вивчення стандартів системи HACCP: (ISO 22000, IFS, BRC, Global Gap)

На базі концепції HACCP було розроблено декілька стандартів:

- ISO серії 22000 на системи управління безпечністю харчових продуктів, розроблені Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO);
- IFS (International Food Standard) – міжнародний стандарт роздрібних торгівців;
- BRC (British Retail Consortium Global Standard) – британський стандарт асоціації роздрібних торгівців;
- Dutch HACCP – голландський стандарт на систему HACCP;
- FSSC 22000:2010 – стандарт для виробників окремих категорій харчових продуктів, що поєднує вимоги ISO 22000:2005 та PAS 220:2008, прийнятий об'єднанням спеціалістів із харчової безпеки Global Food Safety Initiative (GFSI).

ISO (Міжнародна організація зі стандартизації) – це всесвітня федерація національних органів стандартизації (органів-членів ISO), яких на сьогодні нараховується понад 150. Робота з розроблення міжнародних стандартів звичайно проводиться технічними комітетами ISO. Кожний орган-член, зацікавлений у предметній галузі діяльності, для якої було створено технічний комітет, має право бути представленим у цьому технічному комітеті. Міжнародні урядові та неурядові організації, які взаємодіють з ISO, також беруть участь у роботах. З усіх питань стандартизації в галузі електротехніки ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC).



Міжнародний стандарт ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів – Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга» був опублікований 1 вересня 2005 року. Призначення цього стандарту – згармонізувати на глобальному рівні вимоги до систем управління безпеч-

ністю харчових продуктів для підприємств харчового ланцюга. Оскільки небезпечний чинник харчового продукту може з'явитися на будь-якій ланці харчового ланцюга, адекватне управління в усьому харчовому ланцюгу є суттєво важливим. Отже, харчові продукти можна забезпечити спільними зусиллями всіх сторін, що беруть участь у харчовому ланцюгу. Стандарт ISO 22000:2005 установлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів, якщо організація в харчовому ланцюзі має необхідність продемонструвати свою здатність керувати небезпечними чинниками харчових продуктів для гарантування того, що харчовий продукт є безпечним на момент його споживання людиною.

Стандарт ISO 22000:2005 придатний до застосовування різноманітними організаціями незалежно від їх розміру та складності – виробниками кормів і сировини, фермерами, виробниками інгредієнтів, виробниками харчових продуктів, підприємствами роздрібною та гуртовою торгівлі, закладами громадського харчування, організаціями, що надають послуги з миття та дезінфекції, транспортування, зберігання та дистрибуції тощо, а також такими організаціями, як, наприклад, постачальники обладнання, мийних та засобів для дезінфекції, пакувальних матеріалів та інших матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, залученими до харчового ланцюга опосередковано.

Процедура сертифікації та вимоги до органів, що здійснюють сертифікацію, детально описані в окремому стандарті, що належить до тієї ж серії: ISO 22003:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію систем управління безпечністю харчових продуктів».

За своєю структурою та підходами Міжнародний стандарт ISO 22000:2005 побудований за аналогією зі стандартом управління якістю ISO 9001 і поєднує управління якістю із забезпеченням безпечності харчових продуктів на основі принципів HACCP, сформованих Комісією Codex Alimentarius.

ISO 22000:2005 установлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів, що поєднує такі загальновідомі ключові елементи:

- інтерактивне інформування;
- системне управління;
- програми-передумови;
- принципи HACCP.

Міжнародним стандартом ISO 22000:2005 користуються підприємства в понад 60 країнах світу з надзвичайно широкою географією.

Слід зазначити, що цей стандарт офіційно перекладений та виданий в Україні як державний стандарт, що значно полегшує вітчизняному оператору ринку роботу з ним. Остання версія стандарту затверджена Наказом Національного органу стандартизації № 340 від 31 жовтня 2019 року. Цим же Наказом в Україні вперше ухвалено ряд стандартів, що окреслюють програми-передумови безпечності харчових продуктів, а також вимоги до органів, що забезпечують аудит і сертифікацію систем управління безпечністю харчових продуктів:

- ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюгу» – на заміну ДСТУ ISO 22000:2007;

- ДСТУ ISO/TS 22002-1:2019 (ISO/TS 22002-1:2009, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 1. Виробництво харчових продуктів» – уперше;

- ДСТУ ISO/TS 22002-2:2019 (ISO/TS 22002-2:2013, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 2. Громадське харчування» – уперше;

- ДСТУ ISO/TS 22002-3:2019 (ISO/TS 22002-3:2011, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 3. Сільське господарство» – уперше;

- ДСТУ ISO/TS 22002-4:2019 (ISO/TS 22002-4:2013, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 4. Виробництво пакування для харчових продуктів» – уперше;

– ДСТУ ISO/TS 22002-6:2019 (ISO/TS 22002-6:2016, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 6. Виробництво кормів і харчових продуктів для тварин» – уперше;

– ДСТУ ISO/TS 22003:2019 (ISO/TS 22003:2013, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що забезпечують аудит і сертифікацію систем управління безпечністю харчових продуктів» – на заміну ДСТУ-П ISO/TS 22003:2009.

Чинність попереднього стандарту ДСТУ-П ISO/TS 22003:2009 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію систем управління безпечністю харчових продуктів» (ISO/TS 22003:2007, IDT) втрачається з 1 липня 2021 року.

Новий національний стандарт ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюгу», ухвалений наказом Національного органу стандартизації № 340 від 31 жовтня 2019 року, набрав чинності з 1 грудня 2019 року. Цим же наказом з 01 липня 2021 року скасовується чинність стандарту ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга» (ISO 22000:2005, IDT). Перехідний період необхідний, аби підприємства встигли ознайомитися з вимогами стандарту, підготувати потрібні документи та адаптувати виробництво.

Підприємства, які вже застосовують ISO 22000:2007, впізнають більшість вимог в ISO 22000:2019. Проте, існує чимало змін. Деякі ключові зміни перераховані нижче.

Структура високого рівня (HLS): нова версія ISO 22000 містить таку ж структуру, як і всі інші стандарти систем управління ISO, що значно спростить процес інтегрування системи менеджменту харчової безпеки з іншими стандартами ISO, наприклад, із системою менеджменту якості відповідно до ISO 9001.

Сильний зв'язок із Codex Alimentarius: вимоги стандарту викладені цілком відповідно до кроків, описаних у Кодексі.

Менеджмент ризику: необхідно розглядати не тільки ризики, яким наражається кінцевий споживач під час споживання продукту, а й ризики для організації загалом (бізнес-ризик).

Цикл PDCA (рисунок 4): концепція циклу «Плануй–Виконуй–Перевірй–Дій» представлена дворівневою – два окремі цикли працюють разом: один містить систему управління, а інший – принципи НАССР.



Рисунок 4 – Концепція циклу «Плануй–Виконуй–Перевірй–Дій» відповідно до ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT)



Міжнародний Стандарт харчових продуктів (IFS) було створено у 2002 р. німецькою асоціацією HDE (Hauptverband des Deutschen Einzelhandels). У 2003 р. французькі роздрібні та гуртові торгівці з Федерації торгівців та дистриб'юторів (FCD) приєдналися до Робочої групи IFS; обидві асоціації спільно розробили чинну версію стандарту.

Програма IFS передбачає два рівні сертифікації:

- «базовий рівень» вважається мінімальним комплексом вимог щодо харчової промисловості;
- «вищий рівень» розглядається як найбільш високий стандарт у харчовій промисловості.

Стандарт IFS Food Версія 5 містить 250 вимог. Чек-лист розбитий на 5 розділів:

Розділ 1. Відповідальність вищого керівництва. Цей розділ містить вимоги щодо корпоративної політики, структури, зосередженості на замовнику та аналізі з боку керівництва.

Розділ 2. Система управління якістю. Цей розділ присвячений системі НАССР, вимогам щодо документації та ведення записів.

Розділ 3. Управління ресурсами. Цей розділ містить вимоги щодо особистої гігієни, санітарного одягу, навчання та побутових.

Розділ 4. Виробничий процес. Цей розділ найбільший у стандарті (IFS Food пов'язаний із сертифікацією продукту та процесу), а також, серед іншого, із специфікаціями продукції, закупівлями, пакуванням, робочим середовищем, контролем шкідників, простежуваністю тощо.

Розділ 5. Вимірювання, аналізування та поліпшення. Цей останній розділ містить вимоги щодо внутрішніх аудитів, аналізу продукту, відкликанням продукції, управлінням коригувальними діями тощо.

Два з розділів безпосередньо стосуються НАССР та гарантування якості. Упровадження системи НАССР є обов'язковим, причому посилання робиться на відповідний документ Codex Alimentarius щодо принципів НАССР 9. Інші три теми стосуються вимог щодо загальної належної виробничої практики та управління якістю. Із критеріїв стандарту виділяються 10, що визначені як критичні (КО): зобов'язання з боку керівництва щодо поінформованості персоналу про свої обов'язки та щодо ефективних механізмів моніторингу їх роботи; вимоги щодо критичних точок контролю; особиста гігієна; специфікації продукту; запобігання забрудненню сторонніми включеннями;

простежуваність; внутрішні аудити; заходи для проведення від-кликань; застосування коригувальних дій.

Згідно з IFS майже всі німецькі та французькі мережі роздрібної торгівлі (у тому числі деякі зі світових гравців таких, як Metro, Carrefour та Auchan, вимагають сертифікації на відповідність IFS. Водночас, деякі роздрібні торговельні мережі стандарт IFS не підтримують (наприклад, Leclerc, який не входить до асоціації FCD. На сьогодні, роздрібні мережі-прибличники IFS вимагають сертифікації IFS лише від тих компаній, продукція яких продається під брендом супермаркету. Проте, як стверджують розробники стандарту, багато інших компаній-постачальників також проводять у себе аудити на відповідність IFS та вимагають того ж від своїх постачальників та субпідрядників.



Глобальний стандарт BRC – харчові продукти – це комплекс вимог до якості та безпечності, заснований на принципах HACCP та призначений для операторів ринку всіх груп харчових продуктів, за винятком первинного виробництва, гуртової торгівлі, імпортування, дистрибуції та зберігання. Організацією-розробником є Британський консорціум роздрібних торговців (BRC) – провідна асоціація Великої Британії в галузі роздрібної торгівлі (рітейлу). Серед його учасників є такі всесвітньо відомі мережі, як Tesco, Marks & Spencer, Sainsbury's тощо (всього 80-90 % підприємств роздрібної торгівлі Британії).

Стандарт BRC поділено на 6 розділів:

- Система HACCP;
- Система управління якістю;
- Стандарти щодо робочого середовища;
- Управління продукцією;
- Управління процесами;
- Персонал.

Перший розділ вимагає застосування системи HACCP. Вимоги повністю сумісні із сімома принципами HACCP, визначе-

ними Codex Alimentarius. Проте, Стандарт BRC не вимагає виконання всіх п'яти попередніх кроків, визначених у Codex. Так, BRC вимагає створення групи HACCP, проте не вимагає формалізованого опису продукту та його призначеного використання.

Другий розділ стосується системи управління якістю, враховуючи такі питання, як зобов'язання з боку керівництва, внутрішні аудити, управління ресурсами, а також деякі аспекти простежуваності, управління невідповідностями тощо. Інші чотири розділи встановлюють операційні вимоги до управління якістю та до загальної належної виробничої практики (GMP). Однак запровадження цих загальних GMP не позбавляє компанію необхідності запроваджувати конкретний та формалізований план GMP, який вимагається в першому розділі.

Дотепер у багатьох країнах стандарт асоціюється з найкращою практикою в харчовій галузі. Застосування стандарту за межами Великої Британії зробило його глобальним і не тільки для оцінювання постачальників, але і як основу для виробництва харчових продуктів і планування перевірок. Переважна частина мереж роздрібної торгівлі Великої Британії та скандинавських країн працює лише з тими постачальниками, які мають сертифікат на відповідність Глобальному стандарту BRC. Оскільки ці мережі присутні у значній кількості й у інших країнах, або мають постачальників закордоном, стандарт поширився майже по всьому світу. Хоча кількість сертифікованих компаній точно не відома.

GFSI, або Глобальна ініціатива з безпеки харчових продуктів є приватною неприбутковою організацією, створеною у 2000 р. рядом великих роздрібних мереж та за участі світових компаній із виробництва харчових продуктів. Засновниками GFSI є такі мережі, як Carrefour, Tesco, ICA, Metro, Migros, Ahold, Wal-Mart та Delhaize.

Основна мета діяльності GFSI – порівняння (бенчмаркінг) стандартів та схем, які стосуються управління безпекою харчових продуктів та встановлення їх взаємної еквівалентності. Учасники GFSI погоджуються взаємно визнавати результати сертифікацій на відповідність тим стандартам, які успішно

пройшли бенчмаркінг, з тим, щоб усунути, або принаймні скоротити дублювання за різними сертифікаційними схемами для постачальників харчових продуктів. На сьогодні бенчмаркінг пройшли 8 схем сертифікації, які застосовуються до виробництва харчових продуктів:

1. BRC Global Standard Version 5 (Глобальний стандарт BRC, Версія 5);

2. Dutch HACCP (Option B) (Стандарт «Голландський HACCP» – Опція В. Був розроблений кількома органами із сертифікації Нідерландів у 1996 р., зараз чинна 4-а редакція стандарту від 2007 р.);

3. Global Aquaculture Alliance BAP (Стандарт Найкращої аквакультурної практики Глобального Альянсу вирощувачів аквакультури);

4. Global Red Meat Standard Version 3 (Глобальний стандарт виробників червоного м'яса – Версія 3);

5. International Food Standard Version 5 (Міжнародний стандарт харчових продуктів – Версія 5);

6. SQF 2000 Level 2 (Стандарт 2000 – Рівень 2);

7. FSSC 22000;

8. Synergy 22000 (Стандарт Synergy 22000).



Вимоги FSSC 22000 установлені з метою оцінки систем безпечності харчових продуктів, застосованих під

час виготовлення:

- швидкопсувних продуктів тваринного походження (наприклад, м'ясо, птиця, яйця, молочні та рибні продукти);
- швидкопсувних продуктів рослинного походження (наприклад, свіжі фрукти та свіжі соки в упаковці, фруктові пресерви, свіжі овочі в упаковці, овочеві пресерви);
- продуктів, які можуть зберігатися тривалий термін за кімнатної температури (наприклад, консервовані продукти, печиво, снеки, рослинне масло, питна вода, напої, макаронні вироби, борошно, цукор, сіль);

- (біо-) хімічні продукти (наприклад, вітаміни, добавки і біокультури), за винятком технічних і технологічних добавок.

FSSC 22000 складається із двох основних документів:

1. Стандарт ISO 22000 «Управління безпекою харчових продуктів – вимоги до всіх організацій харчового ланцюга».

2. Специфікація (Технічні Умови) PAS-220 «Програми-передумови з безпеки харчових продуктів під час виготовлення харчових продуктів».

Специфікація PAS-220 була розроблена Британським інститутом стандартів (BSI) у тісній співпраці з Конфедерацією виробників харчових продуктів та напоїв (CIAA). У розробленні документа також брали участь такі найбільші виробники харчових продуктів, як Danone, Kraft, Nestle та Unilever. Специфікація розроблена відповідно до Загальних принципів гігієни харчових продуктів Кодексу Аліментаріус, Керівництвом ВООЗ з якості питної води, Специфікацією BSI-PAS 96 і Ключовими елементами Належної виробничої практики, яка є частиною Керівництва GFSI.

Фонд FSSC не публікує офіційну інформацію про кількість сертифікацій, проте відомо, що нова схема досить успішно посідає своє місце як на ринках Європи, так і інших країн завдяки визнанню великими роздрібними мережами та міжнародними компаніями з виробництва харчових продуктів, які є учасниками GFSI.

Законодавство України не вимагає сертифікації систем HACCP. Будь-яка ініціатива з боку виробника отримати сертифікацію системи HACCP на відповідність тому чи тому національному або міжнародному стандарту є винятково приватним рішенням самого виробника.

Оскільки переважна більшість міжнародних стандартів, що містять вимоги, засновані на принципах HACCP, є власністю неурядових міжнародних організацій, асоціацій, об'єднань, їх вважають приватними системами контролю



безпеки харчових продуктів. Переважна більшість приватних систем контролю безпеки харчових продуктів тією чи тією мірою засновані на документі Codex Alimentarius «Рекомендований міжнародний збір правил «Загальні принципи гігієни харчових продуктів», який прийнято брати за основу для визначення мінімальних законодавчо обов'язкових вимог НАССР. Згідно з угодою СОТ «Про усунення технічних бар'єрів у торгівлі» такі документи, як стандарти (зокрема стандарти управління безпекою харчових продуктів) є добровільними. На наведеному нижче рисунку 5 графічно представлено співвідношення обов'язкових вимог НАССР та вимог добровільних приватних стандартів.

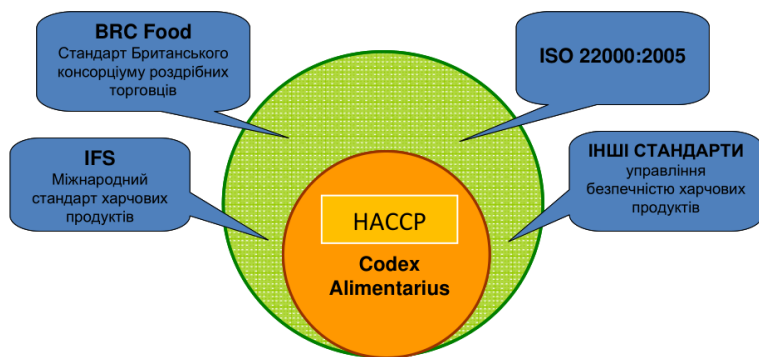


Рисунок 5 – Співвідношення обов'язкових вимог НАССР та вимог добровільних приватних стандартів

Зазвичай, до запровадження міжнародних стандартів управління безпекою харчових продуктів спонукають не законодавчі вимоги, а отримання переваг різного характеру, у тому числі вимоги ринку збуту взагалі та конкретного замовника зокрема. Виробники також повинні уникати сертифікації НАССР, яка пропонується як шлях до отримання права на експорт, наприклад, до Європейського Союзу. Право здійснювати експорт надає лише уповноважений державний орган. Наявність серти-

фікованої системи НАССР може бути вимогою конкретного бізнес-партнера, але ніколи – вимогою органу офіційного контролю у країні-імпортері. Оскільки вимоги міжнародних стандартів управління безпечністю харчових продуктів є доволі широкими та жорсткими, їх запровадження та сертифікація потребуватимуть додаткових коштів.

Наявність сертифікованої системи НАССР незалежно від обраного стандарту не означає, що система НАССР є досконалою. Слід пам'ятати, що метою запровадження системи НАССР є забезпечення безпечності харчових продуктів, а не сертифікація.

РОЗДІЛ 2. ПЕРЕДУМОВИ ПРОГРАМ СИСТЕМИ НАССР

Програми-передумови є обов'язковими та призначені для ефективного функціонування системи безпечності харчових продуктів і контролю за небезпечними чинниками й повинні бути розроблені, задокументовані та повністю впроваджені операторами ринку перед застосуванням системи НАССР. Сфера застосування програм-передумов повинна охоплювати всі потенційні загрози безпечності. Пам'ятку з розроблення і впровадження наведено в додатку А.

Зміст кожної конкретної програми-передумови залежить від сфери її застосування та об'єкта контролю, особливостей підприємства, обладнання, що використовується тощо, проте рекомендується, щоб у програмі зазначалось таке:

- мета програми – для чого приймається та здійснюється ця програма;
- сфера застосування – у яких підрозділах, приміщеннях, цехах застосовується ця процедура щодо яких об'єктів;
- відповідальність/відповідальна особа – хто несе відповідальність за виконання цієї процедури та її контроль;
- порядок дій – послідовність кроків щодо виконання процедури, враховуючи частоту її виконання, конкретних осіб, відповідальних за виконання тих чи тих дій;
- моніторинг – як здійснюється контроль та нагляд за здійсненням процедури, що саме піддається моніторингу, з якою періодичністю, у яких протоколах/журналах фіксуються результати моніторингу, хто проводить регулярний аналіз записів у протоколах/журналах моніторингу та з якою періодичністю;
- коригувальні дії – які коригувальні дії необхідно застосувати, якщо під час здійснення моніторингу буде виявлено, що процедура не була виконана як належно, хто вчиняє коригувальну дію, в яких документах вони реєструються, хто проводить періодичний аналіз документів та з якою періодичністю;
- посилання – на підставі яких нормативних документів розроблена ця програма, які внутрішні документи підприємства в ній згадані.

2.1. Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення

Під час розроблення цієї програми-передумови оператор ринку повинен проаналізувати розміщення виробничої потужності, її виробничих, допоміжних та побутових приміщень, технологічного обладнання, що мають відповідати технологічним процесам, асортименту продуктів і ризиків, пов'язаних із цим.

У процесі розміщення виробничих потужностей повинні враховуватись параметри навколишнього середовища (стану ґрунту, повітря), якщо такі можуть мати негативний вплив на безпечність харчових продуктів, діяльність інших суб'єктів господарювання, імовірність появи шкідників.

Вибираючи територію потужності, слід урахувувати такі основні моменти:

- наявність чи відсутність інших потужностей, які можуть негативно впливати на продукцію через забруднення повітря, джерел водопостачання (наприклад, утримання тварин, обробка ґрунтів, стічні води);
- прилеглі території та зелені насадження, які можуть бути місцем перебування шкідників;
- можливість несанкціованого доступу до території;
- можливість підведення комунікацій і відведення рідких відходів;
- схильність ділянки до затоплення під час опадів чи танення снігів та організації дренажу.

Наявність у достатній кількості виробничих, допоміжних і побутових приміщень, планування яких проведене відповідно до логічної послідовності операцій виробничого процесу та необхідних рівнів чистоти, а також коректне встановлення обладнання для здійснення технологічних і допоміжних процесів значно полегшують подальше впровадження належної гігієнічної та виробничої практики на потужності. Практично неможливо на кухні, наприклад, площею в 10 м² проводити виготовлення широкого асортименту страв із сировини без шкоди для

безпеки харчової продукції. Або розмістити асортимент харчових продуктів супермаркету в маленькому магазині роздрібно-ї торгівлі чи кіоску. Це треба враховувати під час складання асортименту страв чи харчових продуктів, що буде реалізовуватись у цьому закладі.

Важливо правильно розмістити обладнання, відповідно до дільниць, де обробляються ті чи ті харчові продукти. Розміщення технологічного та холодильного обладнання, рукомийників, мийних ванн для обробки сировини чи миття посуду має бути детально продумане, що дозволить уникнути зайвого переміщення персоналу від однієї дільниці до іншої під час виготовлення продукції, що з одного боку слугуватиме зменшенню ризику перехресного забруднення, а з іншого – впорядкує маршрути персоналу та зменшить на нього навантаження. Для наочності корисно схематично зобразити потужність та намалювати маршрути персоналу у процесі виготовлення харчової продукції чи страв. До проведення цього аналізу рекомендується залучати персонал, що безпосередньо займається виконанням цих операцій. Це дозволить максимально точно провести аналіз і в разі необхідності знайти прийнятне рішення по оптимізації процесів.

За тим же принципом можна провести аналіз потоків руху неперероблених, частково перероблених та перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, у тому числі пакувальних, відходів, персоналу, відвідувачів та організувати ці потоки так, щоб вони не загрожували безпеці продуктів.

У закладах торгівлі варто звернути увагу на потоки постачання харчових продуктів, подальше їх зберігання та розміщення в торговельному залі, рух персоналу та покупців, маршрути видалення відходів – пакувальних матеріалів, невідповідних харчових продуктів. У разі продажу в магазині харчової та нехарчової групи товарів проаналізувати їх вплив на етапі постачання, зберігання та реалізації, особливо тих товарів, що мають специфічний запах.

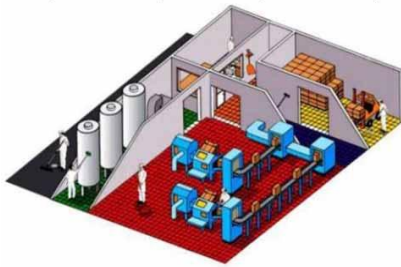
Перехресному забрудненню слід запобігати за допомогою відповідних технічних або організаційних заходів. Оператори ринку проводять зміни в інфраструктурі для фізичного відокремлення технологічних та допоміжних процесів, матеріалів, персоналу чи здійснюють операції в різний час. Мають запроваджуватись відповідні процедури для здійснення операцій і виконуватись постійно.

З точки зору простоти виконання запобігати ризику перехресного забруднення краще за допомогою фізичного розмежування. Отже, так званий «людський чинник» може бути значно знижений. Водночас організаційні заходи потребують від персоналу неухильного виконання прописаних процедур, дисциплінованості та самоорганізованості, що досить складно втілити за сучасного стану вмотивованості персоналу. Наприклад, наявність окремих приміщень для обробки сировини спрощує дотримання певного рівня гігієни та дотримання належної виробничої практики порівняно з організацією цих процесів у різний час згідно із графіком та обов'язковим проведенням прибирання робочої зони відповідно до процедури.

Виробники харчової продукції, особливо тієї, яка схильна до мікробіологічного забруднення, мають здійснити правильне зонування виробничих, допоміжних і побутових приміщень. Так, розрізняють «брудну» та «чисту» зони (часом є потреба ввести третю, перехідну зону), які відрізняються заходами з дотримання правил гігієни – окремі методи прибирання, обмеження переміщення між зонами персоналу, а також тари та інших матеріалів. Ці заходи спрямовані на уникнення перехресного забруднення, насамперед, можливості перехресного мікробіологічного забруднення переробленої продукції, у якій завдяки впровадженню заходів ризик наявності небезпечних чинників значно нижчий, від необробленої чи не переробленої сировини.

Приклад зонування виробничих приміщень зображено на рис. 6.

Маршрути руху співробітників і переносного обладнання необхідно організувати так, щоб звести до мінімуму можливі забруднення або псування продуктів під час виробництва.



Пример цветового разделения зон на 7 цветов



Рисунок 6 – Поділ підприємства на зони

Кольорове зонування плану приміщень має також важливе значення. Зазвичай, під час планування та організації прибирання виробничі приміщення підприємств розподіляють на кольорові зони. Прибиральний інвентар, який використовується для прибирання цих зон, також підбирається, зважаючи на системи кольорового кодування.

Немає жорстких правил про те, які кольори використовувати в конкретній частині підприємства, але, втім, деякі кольори вже стали стандартними й застосовуються всіма однаково. Наприклад, зелений колір прибирального інвентарю використовується у виробничих приміщеннях, червоний – для санвузлів, синій – для гостьової зони, жовтий – для небезпечних зон. Кількість кольорів у використанні залежить від того, наскільки великі площі підприємства та складний його виробничий процес.

Принципи кольорового кодування прибирального процесу підприємства засновані на тому, що інвентар підбирається в колір уже позначеної кольорової зони.

Колір також можна використовувати і в одязі персоналу: халатах, сітках для волосся, фартухах тощо. Отже, можна відразу визначити співробітника будь-якого з відділів. Крім цього, за принципом кольорового кодування можна виділяти, наприклад, посуд, прилади і т. д., що використовуються у виробництві.

2.2. Вимоги до стану приміщень, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок

Відповідно до технологічних процесів, асортименту харчових продуктів та оцінки ризику в закладі створені належні умови для виробничих процесів, щоб запобігти забрудненню продуктів. Територія закладу облаштована так, щоб максимально запобігати несанкціонованому доступу та проникненню шкідників, перехресному забрудненню харчових продуктів, сприяти видаленню стічних вод. Усі негативні чинники враховано.

Стіни спроектовані та побудовані так, щоб запобігати накопиченню бруду, зростанню плісняви й утворенню конденсату, полегшувати прибирання, миття та дезінфекцію. Поверхні стін та стелі мають бути виконані з водостійких матеріалів (для ремонту застосовуються фарби для внутрішніх робіт).

Двері повинні бути без тріщин, відшарування фарби та корозії, а також легко митися й за необхідності дезінфікуються. Вікна мають бути захищені сітками проти комах у теплий період року, у зимовий – вікна не застосовують для вентиляційних потреб. Електрознищувачі комах, в разі необхідності їх застосування, не дозволяється розташовувати в зоні, де проводиться поводження з відкритими харчовими продуктами. Липучі стрічки також заборонено розміщувати над відкритими харчовими продуктами. Вентиляційна система повинна бути спроектована так, що повітря із «брудної» зони не потрапляло до «чистої» зони. Витяжні вентиляційні зонти при цьому встановлені над тепловим обладнанням, конструкція їх спроектована так, щоб запобігти накопиченню бруду та мати можливість для проведення ефективного очищення. Вентиляційні фільтри мають бути легкодоступні для чищення. Система освітлення використовується природна та штучна за рахунок освітлювальних приладів (ламп). Освітлювальні прилади мають захисні дифузори (плафони, арматуру), що запобігає розбиванню ламп.

Обладнання, яке використовується на виробництві або у громадському харчуванні, використовується відповідно до специфікації та має впроваджену систему технічного обслуговування. Перевірка обладнання, приладів здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства та рекомендацій виробника. У закладі розроблено графіки щодо перевірки та калібрування обладнання, засобів вимірювальної техніки та технічного обслуговування обладнання. Записи про проведення перевірки чи калібрування відображаються в розробленому графіку. Записи про проведення технічного обслуговування обладнання заносяться до Графіка технічного обслуговування обладнання.

Відповідно до статті 17 Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII законодавчо регульовані засоби вимірювальної техніки (ЗВТ), підлягають періодичній перевірці та перевірці після ремонту.

Перелік категорій законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), що підлягають періодичній перевірці, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 04.06.2015 № 374 (рис. 7).



Рисунок 7 – Класифікація засобів вимірювальної техніки, які підлягають перевірці

Порядок проведення повірки законодавчо регульованих засобів виміральної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення їх результатів, затверджений наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08.02.2016 р. № 193.

Періодична повірка ЗВТ проводиться метрологічними підрозділами відповідно до письмового звернення замовника.

Слід зауважити, що проведення планових та позапланових ремонтних робіт здійснюється у спосіб, що унеможливорює забруднення харчових продуктів. Якщо закладом проводяться ремонтні роботи, то записи заносяться до Журналу ремонтних робіт.

Використання дерев'яних та скляних предметів повинно бути обмежено. Перевага повинна надаватися пластиковим дошкам. Проте, якщо у виробництві мають місце скляні предмети, повинен бути наявний контроль цілісності. З метою недопущення міграції токсичних речовин у харчові продукти допускається для контакту з харчовими продуктами лише інвентар і тара з полімерних матеріалів, що супроводжується висновком держсанепідекспертизи із зазначенням застосування цих матеріалів у закладах громадського харчування (виробництва харчових продуктів).



2.3. Вимоги до планування та стану комунікацій – вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо

Інженерні комунікації є частиною інфраструктури підприємства. Відповідно, для належного функціонування потужності інженерні комунікації повинні бути правильно спроектовані та підтримуватись у робочому стані. Залежно від стану комунікацій вибирають частоту огляду мереж та їх планових ремонтних робіт, що дозволить вчасно попередити аварійні ситуації. На підприємстві рекомендується складати графік огляду мереж та стежити за його виконанням.

Система водопостачання та водовідведення.

Під час вибору джерела водопостачання враховують його здатність забезпечити потужність водою питної якості та в достатній кількості. Оптимальний варіант – підключення потужності до мереж централізованого водопостачання. За його відсутності – облаштування свердловин, шахтних колодязів з обов’язковим улаштуванням внутрішнього водогону. Для тимчасових споруд організують підвіз води.

У процесі прокладання внутрішнього водогону враховують, щоб гаряча та холодна вода була підведена до технологічного обладнання, де це необхідно, та до всіх мийних ван – через змішувачі. Під час облаштування рукомийників рекомендується встановлювати безконтактні змішувачі або ті, що можна відкрити ліктем без контакту з кистями рук. Так зменшується ризик забруднення рук персоналу під час користування сантехприладами.

Рукомийники (станції для миття рук) облаштовують сантехобладнанням, яке підтримується в належному стані. Кожен рукомийник має бути забезпечений мийним та дезінфікаційним засобами з дозаторами та паперовими рушниками. Використання тканинних рушників заборонено. Допускається використовувати електросушарки для рук за умови встановлення змішувачів, які можна відкривати, не торкаючись кистями рук.

Рекомендована схема облаштування рукомийника зазначена на рис. 8.



Рисунок 8 – Рекомендована схема облаштування рукомийника

Гаряче водопостачання може бути централізоване від котельні або організовано за допомогою водонагрівачів. Під час підключення до централізованого гарячого водопостачання потрібно передбачити альтернативне джерело гарячого водопостачання на період проведення профілактичних робіт у котельні. Вибираючи водонагрівачі, враховують їх об'єм та кількість гарячої води, яка використовується для функціонування потужності.

Водовідведення.

Відпрацьована вода повинна відводитися з дотриманням вимог гігієни. Системи дренажу повинні бути спроектовані так, щоб полегшити прибирання й мінімізувати ризик забруднення харчових продуктів. Підлога має бути сконструйована так, щоб кут її нахилу дозволяв вільному стіканню води до дренажних отворів. Зазвичай на підприємствах обладнують дві системи каналізаційних труб – для виробничих стічних вод і для фекальних вод (із туалету, душу). Виробничі та мийні ванни рекомендується приєднувати до каналізаційної мережі з повітряним розривом не менше ніж 20 мм від верху приймальної воронки. Це знову ж таки управління ризиком – у разі аварійної ситуації, пов'язаної з роботою каналізаційної системи, відпрацьована вода не потрапить до мийних ванн.

Вентиляція.

Система вентиляції відіграє важливу роль у роботі підприємства. Під час проектування вентиляційної системи потрібно враховувати напрямок руху повітря, не допускаючи потрапляння його із «брудної» зони до «чистої» зони. Через повітря можуть потрапляти хвороботворні бактерії, тим самим забруднюючи відкритий харчовий продукт. Потрібно оцінювати ризик, що може бути пов'язаний із повітрям, особливо в тих приміщеннях, де проводяться операції з незахищеним харчовим продуктом. Саме тому в цехах для оздоблення кремових кондитерських виробів, щоб зменшити негативний вплив від повітря, рекомендують установлювати бактерицидні лампи. Використання повітря у виробництві (наприклад, стисненого повітря) має унеможливити ризик забруднення й базуватися на аналізі ризиків.

Вентиляція може бути природна або механічна залежно від функціонального призначення потужності. Може використовуватись система кондиціонування. На об'єктах повинні підтримуватись допустимі параметри мікроклімату – температури, вологості, швидкості руху повітря. Над тепловим обладнанням установлюються вентиляційні зонти (місцеві відсмоктувачі), які дозволяють зменшити температуру повітря у виробничих приміщеннях.

Під час вибору варіанта вентиляційної системи потрібно також урахувати кратність повітрообміну. Неналежна робота вентиляційної системи може призвести до утворення конденсату, зростання плісняви тощо.

Системи вентиляції мають установлюватися так, щоб фільтри та інші компоненти, які потребують чищення, були легкодоступні.

Електро- та газопостачання.

Проведення оператором ринку оцінки ризиків для безпечності харчового продукту, які можуть з'явитися через неналежне електропостачання, і за необхідності розроблення коригувальних заходів для їх усунення.

Для виробничих підприємств письмова програма-передумова повинна містити: план каналізаційних мереж; план вентиляції; план електромережі; план газопостачання.

Освітлення.

Усі виробничі та адміністративно-побутові зони повинні належно освітлюватися. В усіх приміщеннях закладів ресторанного господарства освітлення має відповідати вимогам ДБН В.2.5-28:2018 Державні будівельні норми України. Природне і штучне освітлення.

Природне та штучне освітлення в усіх виробничих, складських, санітарно-побутових та адміністративно-господарських приміщеннях повинні відповідати санітарним правилам.

При цьому необхідно максимально використовувати природне освітлення. Приміщення повинні мати природне освітлення, за винятком деяких складських і побутових приміщень, які при цьому повинні бути обов'язково забезпечити припливно-

втяжною механічною вентиляцією. Усі приміщення повинні мати штучне освітлення (люмінесцентні лампи або лампи розжарювання). З гігієнічної точки зору люмінесцентні лампи краще за денне освітлення.

Природне освітлення найбільш сприйнятне для зору, оскільки сонячне світло необхідне для нормальної життєдіяльності людини. Видимі промені сонячного спектра (400-760 мкм) забезпечують функцію зору, визначають природний біоритм організму, позитивно впливають на емоції, інтенсивність обмінних процесів; ультрафіолетовий спектр (290-400 мкм) – стимулює процеси обміну речовин, кровотворення, регенерації тканин і має антирадіаційну (синтез вітаміну D) і бактерицидну дію.

Показники освітленості для виробничих приміщень повинні відповідати встановленим нормам. Середня освітленість робочих місць із постійним перебування людей повинна бути не менше ніж 200 лк.

Для холодного цеху та приміщень для приготування крему та оздоблення тортів та тістечок кондитерського цеху передбачається північно-західне орієнтування, а також захист від інсоляції (жалюзі, спеціальне скло та пристрої, що відображають теплове випромінювання). Для освітлення виробничих приміщень і складів необхідно застосовувати вологозахисні світильники. Люмінесцентні світильники, які розміщуються у приміщеннях із рухомим обладнанням (універсальні приводи, тістоміси, кремівзбивні машини, дискові ножі), повинні мати лампи, які встановлюються у протифазі. Світильники можна розміщувати над плитами, технологічним обладнанням, обробними столами. За необхідності робочі місця обладнуються додатковими джерелами освітлення.

Освітлювальні прилади повинні мати захисну арматуру. Засклену поверхню вікон і прорізів, освітлювальні прилади та арматуру необхідно утримувати в чистоті й очищати в міру їх забруднення. Освітлювальне обладнання не повинно бути загрозою забруднення харчового продукту.

2.4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами

Вода, яка є інгредієнтом для харчових продуктів, і така, що може прямо чи опосередковано контактувати із продуктами, повинна відповідати вимогам щодо питної води – вимогам Державних санітарних норм і правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Вода питна, призначена для споживання людиною (питна вода) – вода, склад якої за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними, паразитологічними та радіаційними показниками відповідає вимогам державних стандартів та санітарного законодавства (з водопроводу-водопровідна), призначена для забезпечення фізіологічних, санітарно-гігієнічних, побутових та господарських потреб населення, а також для виробництва продукції, що потребує використання питної води.

Підготовка питної води (водопідготовка, обробка) – технологічний процес, який здійснюється для доведення показників безпечності та якості питної води до рівнів гігієнічних нормативів.

Технічна вода – вода, непридатна для споживання людиною, що за своєю санітарно-хімічною та санітарно-бактеріологічною якістю може використовуватись для технологічних потреб виробництва.

Програма-передумова щодо безпечності води (льоду, пари) повинна забезпечити:

- визначення джерела водопостачання (водопровідна мережа чи свердловина) та пов'язаних із ним ризиків;
- відповідність умов зберігання води;
- стан водопровідної мережі на підприємстві;
- підготовку води до використання (за необхідності);
- спосіб використання води та неможливість перехресного забруднення через контактні поверхні;

– процедури, спрямовані на підтримання в належному стані системи водопостачання: ремонт, технічний огляд, прибирання та дезінфекція водопроводів.

Основні вимоги до постачання води

1. Питна гаряча та холодна вода повинна використовуватися в харчовій промисловості, у процесі обробки, пакування та в зоні зберігання. Вона має бути відповідної температури та подаватися за належного тиску й у кількості, яка задовольняла б усі виробничі та очисні потреби.

2. Перевірка чистоти води повинна містити бактеріологічне дослідження. Під час дослідження мікробіологічних показників водопровідної питної води визначають загальне мікробне число, загальні коліформи, *E.coli*, ентерококи. У водопровідній питній воді з поверхневих вододжерел у місцях її надходження з очисних споруд у розподільну мережу додатково визначають наявність коліфагів.



3. Лабораторний аналіз для джерел власного водопостачання слід проводити щомісяця, раз на півроку для центрального водопостачання, а також кожного місяця для води з інших джерел. Документи про результати перевірки стану води повинні зберігатись.

4. Під час проведення хлорування або інших очисних заходів у приміщенні слід забезпечити такі елементи контролю: дозатор(и) для додавання правильних концентрацій хімічних сполук із функцією зазначення відхилень від норми; планові перевірки або обладнання з автоматичним записом для визначення загального вмісту хлору.

5. Не повинно існувати перехресного з'єднання між системами постачання питної та технічної води (за наявності). Технічну воду не можна застосовувати для приготування їжі, у процесі експлуатації, пакування або зберігання.

6. Усі водопровідні труби, шланги та інші з'єднання, які можуть спричинити забруднення, мають бути належно сконструйованими для стійкості до фізичного розриву, обладнані

ефективними пристроями проти протікання та для запобігання витоку використаної води.

Програма-передумова щодо безпечності води повинна також містити:

- план водопровідних мереж (у разі застосування технічної води позначити різним кольором водопровідні мережі питної та технічної води), а також аналіз ризиків, які можуть бути спричинені, у разі перехресного забруднення технічною водою;
- план-графік відбору проб води;
- позначення точок відбору проб води;
- копію угоди (договору) на надання послуг із водопостачання.

Подача пари. Пара, що вступає в контакт із продуктами або поверхнями, які безпосередньо контактують із продуктами, повинна бути вироблена з питної води. Потужність подачі пари повинна бути достатньою для того, щоб відповідати експлуатаційним вимогам. Хімічне очищення котла необхідно здійснювати відповідно до інструкцій, для дотримання вимог з охорони довкілля, для застосування в контакті з продуктами або поверхнями. Слід вести записи щодо використання, кількості та періодичності проведення заходів з очистки.

Подача льоду. Лід повинен бути виготовлений із питної води, яка заморожується, обробляється та зберігається з використанням обладнання та процедур, що захищають його від забруднення. Бактеріологічне дослідження льоду повинно здійснюватися раз на півроку для підприємств із центральним водопостачанням та раз на місяць для підприємств, що використовують інші джерела водопостачання. Документи про результати перевірки стану льоду необхідно зберігати.



Допоміжні предмети та матеріали для виробництва харчових продуктів – це матеріали або речовини, враховуючи обладнання та інвентар, одиниці упаковки (контейнери), які контактують із харчовими продуктами й у такий спосіб можуть впливати на їхню безпеку.

Програма-передумова щодо допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, повинна забезпечити:

- наявність документального підтвердження на використання допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами;
- оцінку можливих ризиків, які можуть виникнути внаслідок використання допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами.

На підприємстві повинна бути впроваджена процедура вхідного контролю допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами. Забороняється використання допоміжних засобів і матеріалів, які не дозволені для прямого контакту з харчовими продуктами та використання допоміжних засобів і матеріалів, які за своєю природою та складом можуть передавати забруднювальні речовини харчовим продуктам. Для використання матеріалів, що контактують із харчовими продуктами під час їхнього виготовлення, зберігання, транспортування та реалізації, необхідний дозвіл головного державного санітарного лікаря, що видається на підставі позитивного висновку експертизи СЕС.

Загальні вимоги до допоміжних матеріалів та предметів. Виробництво матеріалів та предметів, у тому числі активних та інтелектуальних матеріалів і предметів, повинно здійснюватися відповідно до вимог належної виробничої практики з тим, щоб за звичайних або передбачуваних умов використання цих матеріалів та предметів, їх складові не потрапляли в харчові продукти в кількості, що може:

- 1) бути небезпечною для здоров'я людини;
- 2) призвести до неприйнятних змін у складі харчового продукту;
- 3) призвести до погіршення органолептичних властивостей харчового продукту.

Спеціальні вимоги можуть застосовуватися до таких груп матеріалів та предметів, включно із переробленими матеріалами та

предметами, та/або будь-яким їх поєднанням: активні та інтелектуальні матеріали та предмети; клеї; кераміка; корок; гума; скло; іонообмінні смоли; метали та сплави; папір та картон; пластик; друкарські фарби; регенерована целюлоза; силікон; текстиль; лаки та покриття; віск; деревина. Спеціальні вимоги можуть містити в собі:

1) стандарти чистоти для речовин, дозволених для використання у виробництві матеріалів та предметів;

2) особливі умови використання речовин, дозволених для використання у виробництві матеріалів та предметів або матеріалів і предметів, у яких такі речовини використовуються;

3) специфічні межі міграції певних компонентів або груп компонентів у харчові продукти або на їх поверхню з урахуванням інших можливих джерел надходження таких компонентів;

4) загальні межі міграції компонентів у харчові продукти або на їх поверхню;

5) вимоги щодо захисту здоров'я людей від ризиків, що виникають внаслідок перорального контакту з матеріалами та предметами;

6) правила відбору зразків та методи досліджень (випробувань) для цілей контролю;

7) вимоги до забезпечення простежуваності матеріалів та предметів, у тому числі вимоги щодо періоду зберігання інформації, необхідної для забезпечення простежуваності;

8) вимоги щодо маркування матеріалів та предметів.

Допоміжні матеріали для переробки харчових продуктів, предмети та матеріали, що контактують із харчовими продуктами дозволені до використання тільки ті, що не мають токсичного впливу під час використання за призначенням. Вони повинні забезпечувати, коли необхідно, можливість адекватного очищення, дезінфікування та технічного обслуговування з метою уникнення забруднення харчових продуктів. Їх конструкція та матеріал виготовлення також повинні забезпечувати можливість належного догляду та миття.

Поверхні, що контактують із продуктами, повинні бути стійкі до корозії, контактуючи із продуктами. Вони повинні бути ви-

готовлені з нетоксичних матеріалів і здатні витримати середовище передбачуваного використання та вплив харчових продуктів, а також вплив мийних і засобів для дезінфекції. Поверхні, що контактують із продуктами, повинні підтримуватися в такому стані, щоб захищати продукти від забруднення з будь-якого джерела. Шви на поверхнях, що контактують із продуктами, повинні бути рівними і гладкими, і підтримуватися в такому стані, щоб мінімізувати нагромадження часточок продуктів, бруду й органічних речовин, й у такий спосіб зводити до мінімуму можливість росту мікроорганізмів. Стиснене повітря або інші гази, що вводять у продукт механічним способом або використовуються для очищення устаткування або поверхонь, що контактують із продуктами, повинні використовуватися так, щоб запобігти забрудненню продуктів.

Матеріали та предмети, які на момент їх реалізації не контактують із харчовими продуктами, повинні супроводжуватися такою інформацією, як:

1) напис «для контакту з харчовими продуктами» або спеціальне позначення щодо їх застосування (наприклад, «кавоварка», «пляшка для вина», «столова ложка») або графічний знак;



2) спеціальна інструкція щодо правильного та безпечного використання матеріалів і предметів (у разі необхідності);

3) найменування або торговельна марка, в обох випадках – місцезнаходження або юридична адреса виробника, оператора з переробки, або продавця, що вводить в обіг матеріали та предмети;

4) інформація, що забезпечує простежуваність матеріалів та предметів відповідно до вимог законодавства;

5) інформація про дозволене використання та інша відповідна інформація така, як назва та кількість речовин, що вивільняються активним компонентом (для активних матеріалів та предметів).

Маркування допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, повинно легко розпізнаватись, бути чітким (розбірливим) та бути таким, щоб його неможливо було видалити.



Для забезпечення ідентифікації споживачем неїстівних частин матеріали та предмети або їх частини в разі, коли вони можуть бути сприйняті як їстівні, повинні мати таке маркування: напис «НЕ СПОЖИВАТИ» та/або відповідний графічний символ.

За результатами аналізу небезпечних чинників, які можуть виникнути внаслідок використання води та допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, оператори ринку повинні розробити та запровадити контрольні заходи.

2.5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття та дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)

Програма-передумова системи НАССР щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь повинна забезпечити:

- процедури прибирання, задокументовані й повністю впроваджені;
- способи прибирання, миття та дезінфекції;
- визначення засобів та інвентарю для прибирання;
- визначення частоти проведення того чи того виду прибирання, миття чи дезінфекції на основі оцінки ризиків;
- належний рівень кваліфікації персоналу;
- зобов'язання оператора ринку надати докази того, що всі процедури прибирання, миття та дезінфекції здійснюються з відповідною частотою і є ефективними;
- запровадження ефективних коригувальних заходів у разі невідповідності процесів прибирання, миття та дезінфекції.

Під час санітарної обробки виробничих приміщень, інвентарю, обладнання працівники повинні дотримуватися інструкцій з охорони праці. Заходи з охорони праці та техніки безпеки розробляються роботодавцем відповідно до Закону України «Про охорону праці» та галузевими правилами техніки безпеки й виробничої санітарії.

Види прибирання:

1. Сухе прибирання (механічна очистка) – збір сміття і відходів, очищення шкребками й серветками.

2. Попереднє очищення – ополіскування поверхонь водою (рекомендується температура 35–45 °С) для видалення слабо адгезованих (прикріплених) і розчинних у воді забруднень.

3. Основне очищення – видалення забруднень, що залишилися, з використанням розчинів відповідних мийних засобів.

4. Ополіскування – видалення залишків забруднень і мийних засобів водою питної якості.

5. Дезінфекція – знищення мікроорганізмів із використанням різних засобів.

6. Остаточне ополіскування – видалення залишків дезінфекційних засобів водою питної якості.

7. Сушіння – видалення води з метою попередження ризиків мікробної контамінації та корозії.

Способи прибирання, миття і, якщо потрібно, дезінфекції визначаються за такими чинниками:

- природою харчового продукту;
- типом технологічних процесів, що здійснюються під час виробництва харчового продукту;
- призначенням контактної поверхні, приміщення, території;
- матеріалом, з якого виготовлено контактну поверхню;
- установами вимогами законодавства;
- використанням результатів наукових досліджень і належних практик виробництва;

Мийні засоби та засоби для дезінфекції повинні бути ефективними для застосування у визначених специфічних умовах, але не повинні становити загрозу безпечності харчових продуктів за умови їх належного використання. Під час проведення профілактичних, поточних і заключних дезінфекційних заходів допускається використовувати лише ті дезінфекційні препарати та мийні засоби, що внесені до Державного реєстру дезінфекційних засобів (<https://moz.gov.ua/vidkriti-dani>), і за умови наявності Свідоцтва про державну реєстрацію дезінфекційного засобу встановленої форми (рис. 9). До переліку документів, що під-



Рисунок 9 – Зразок свідоцтва про державну реєстрацію дезінфекційного засобу

Засоби для миття та дезінфекції також підрозділяються на:

- безпінні, для СИП-мийки – рециркуляційної мийки трубопроводів, цистерн та установок харчової промисловості;
- пінні – для очищення поверхонь із використанням систем механізованої очистки та вручну.

За хімічним складом мийні засоби поділяються на:

- нейтральні;
- лужні;
- кислотні;

Нейтральні мийні засоби використовують для щоденного прибирання. Вони очищують від жиру та бруду слабо забруднені поверхні. Нейтральні кошти не пошкоджують поверхні, безпечні для шкіри.

Лужні засоби ефективні для видалення органічних забруднень – жиру, нагару та ін. Їх застосовують на професійних кухнях.

тверджують можливість використання хімічних засобів операторами ринку харчової продукції, належать:

- сертифікат відповідності;
- санітарно-гігієнічний висновок (висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи);
- паспорт безпеки.

Професійна хімія поділяється на засоби для:

- миття;
- дезінфекції;
- гігієни співробітників.

За спеціалізацією розрізняють:

- універсальні засоби;
- вузькоспрямовані (для вида-

Кислотними засобами видаляють мінеральні відкладення, накип, іржу, сечовий камінь. Використовуючи кислотні та лужні засоби, важливо дотримуватися правила техніки безпеки, не допускати їх потрапляння на шкіру.

Розроблена програма має містити: перелік мийних засобів для чищення та дезінфекції, їх тижневий запас (зважаючи на потреби), техніку безпеки під час користування засобами, спосіб приготування робочих розчинів (інструкція), методика контролю залишків мийних засобів та засобів для дезінфекції, план прибирання приміщень – до роботи, у процесі, після, план санобробки обладнання.

Приклад комплексного рішення щодо використання мийних засобів на кухні показано на рис. 10.

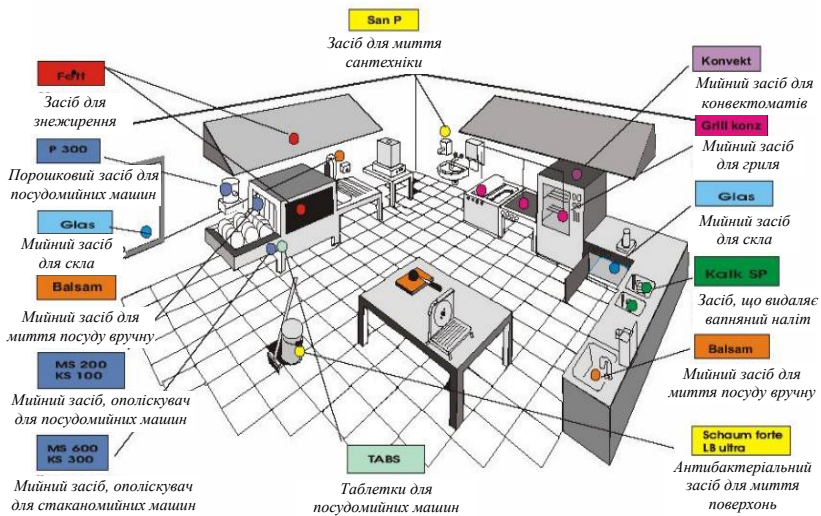


Рисунок 10 – Комплексне рішення гігієни на кухні відповідно до НАССР

Під час приготування робочих розчинів засобів для дезінфекції необхідно використовувати індивідуальні засоби захисту відповідно до інструкції виробника. Розчини засобів для дезін-

фекції потрібно подавати у виробничі приміщення в кількостях, що не перевищують змінної потреби.

Дезінфекційні та мийні засоби повинні чітко використовуватись відповідно до затверджених методичних указівок та інструкцій. До засобів для дезінфекції, які останнім часом використовуються в закладах ресторанного господарства зараховують: «Аніоксид 1000», «Антихлор», «Дезактив-М», «Біоклін», «Неохлор», «Дезактин», «Хлордез», «Дезекон», «Дезефект» та ін., більшість із яких у своєму складі містить активний хлор.

Дезінфекційні та мийні засоби зберігають у ємкостях зі щільно закритою кришкою (хлорне вапно 10 %, не більше 5 діб) у спеціально відведеному приміщенні або місці. Під час приготування дезінфекційних розчинів необхідно користуватися респіратором і захисними окулярами.

На місці приготування дезрозчинів має бути вивішена інструкція щодо приготування та використання їх залежно від об'єкта. На ємностях із розчинами зазначається час і дата виготовлення, а також термін придатності. У разі пролиття розчинів робочі поверхні повинні бути очищені, а вся продукція, що була піддана дії розчинів і визначена як небезпечна, повинна бути утилізована. До моменту утилізації продукція (сировина) маркується надписом «Не використовувати!». У разі утилізації потенційно небезпечної продукції складається Акт списання сировини, напівфабрикатів та готової продукції. Після повного прибирання можна відновлювати виробничий процес.

На підприємствах повинна дотримуватися процедура щодо безпечного зберігання та маркування хімічних речовин, що використовуються для збирання й санітарної обробки.

Зберігання мийних засобів, засобів для чищення та дезінфекції потрібно проводити в тарі (упаковці) виробника з етикеткою, в умовах, регламентованих нормативними документами на кожен засіб, у спеціально призначених приміщеннях або спеціальних шафах. Забороняється зберігати мийні засоби та засоби для чищення й дезінфекції разом із сировиною і готовою продукцією. Тарні етикетки засобів для дезінфекції потрібно зберігати весь період використання на підприємстві.

Усі хімічні речовини, що знаходяться у виробничих зонах, повинні зберігатися на безпечній відстані від усіх продуктів харчування, щоб запобігти ризику перехресного забруднення. Усі ємності та пляшки, що містять хімічні речовини, що використовуються під час підготовки продуктів, повинні використовуватися й зберігатися на безпечній відстані від харчових продуктів, щоб запобігти ризику перехресного забруднення. Усі хімічні речовини як належно ідентифікуються.

Може використовуватися один із таких способів належної ідентифікації хімічних речовин:

- чітке маркування ємностей, що містять хімічні речовини;
- використання різнокольорових ємностей для розрізнення хімічних речовин;
- використання будь-якої іншої ідентифікаційної системи, яка зрозуміла працівникам.

Загальних правил колірного кодування хімічних препаратів не існує. Кольорове кодування може полягати в кольорі самого препарату або/і кольорі тари, найчастіше це відмінність у кольорі кришок або етикеток.

Є кілька підходів до маркування хімічних препаратів.

1. Маркування упаковки мийних засобів залежно від призначення:

- для санітарних приміщень – червоний;
- для звичайних підлог і поверхонь – блакитний;

Виділяють також мийні засоби, що містять у собі «компоненти, які доглядають», їх зазвичай маркують зеленим кольором.

2. Маркування упаковки мийних засобів залежно від складу:

- кислотні – червоний;
- лужні – синій;
- ті, які містять хлор – зелений;
- нейтральні – білий.



Визначення частоти проведення того чи того виду прибирання, миття чи дезінфекції проводиться на основі оцінки ризиків. Оператор ринку повинен надати докази того, що встановлена ним частота прибирання є достатньою

для того, щоб підтримувати поверхні в належному стані, який не призводить до забруднення харчових продуктів.

Поточне прибирання охоплює прибирання пилу, бруду з робочих поверхонь; миття підлоги; миття посуду; миття інвентарю; прибирання обладнання. На підприємстві також може застосовуватися принцип «чистити по ходу», який передбачає прибирання робочої зони в ході роботи. Миття та дезінфекція тари для збору сміття повинні відбуватися щоденно.

Генеральне прибирання та санітарні дні проводяться з певною періодичністю. Генеральне прибирання охоплює миття стін, виробничих поверхонь, підлоги, плінтусів, вікон, дверей, тощо. Форма журналу реєстрації генеральних прибирань показана на рисунку.



Поточне прибирання охоплює прибирання пилу з меблів, радіаторів, підвіконників, бруду з робочих поверхонь; протирання стін вологою серветкою з кальцинованою содою в м'ясо-рибному цеху; миття підлоги; миття посуду; миття інвентарю; прибирання холодильника,

духової шафи та плити.

Санітарна обробка робочих місць протягом та в кінці зміни здійснюється в такому порядку:

- видалення значного сміття з поверхонь;
- застосування розчину очищувальних засобів для розм'якшення бруду та бактеріальної плівки, утримання їх у розчині або в суспензії;
- споліскування водою залишків очищувального засобу;
- сухе очищення або інші прийнятні методи для видалення та збирання залишків та сміття;
- коли необхідно, дезінфікування з подальшим споліскуванням, відповідно до інструкції застосування засобу для дезінфекції.

Миття та дезінфекція тари для збору сміття відбувається щотижнево або частіше у міру забруднення (рис. 11).



Рисунок 11 – Послідовність обробки тари для збору сміття:

- 1 – у разі заповнення 2/3 смітцевого бака – викинути сміття;
- 2 – очистити баки від залишків сміття;
- 3 – обробити внутрішні поверхні засобом для миття та дезінфекції;
- 4 – обробити поверхні щіткою;
- 5 – просушити водою;
- 6 – просушити бак упродовж 5 хвилин.

Інструкція з миття кухонного посуду та інвентарю має бути розміщена в зоні для миття столового та кухонного посуду та виконуватися за такою послідовністю:

- 1) механічне видалення їжі;
- 2) замочування;
- 3) миття;
- 4) ополіскування;
- 5) сушіння.

Миття інвентарю повинно містити такі операції (рис. 12):



Рисунок 12 – Послідовність миття інвентарю:

- 1 – видалення бруду та сторонніх предметів;
- 2 – обробка лужним засобом та лужною щіткою;
- 3 – миття чистою водою;
- 4 – дезінфекція;
- 5 – миття чистою водою.

Інвентар для прибирання повинен застосовуватись за призначенням, бути стійким до середовища, у якому використовується, і зберігатись так, щоб унеможливити загрозу перехресного забруднення. Так, наприклад, можуть бути використані різнокольорові маркування на інвентарі або інвентар різного кольору. Підприємство може самостійно вибирати кольорове кодування інвентарю, проте найбільш розповсюдженою є така система, що показана на рисунку 13:

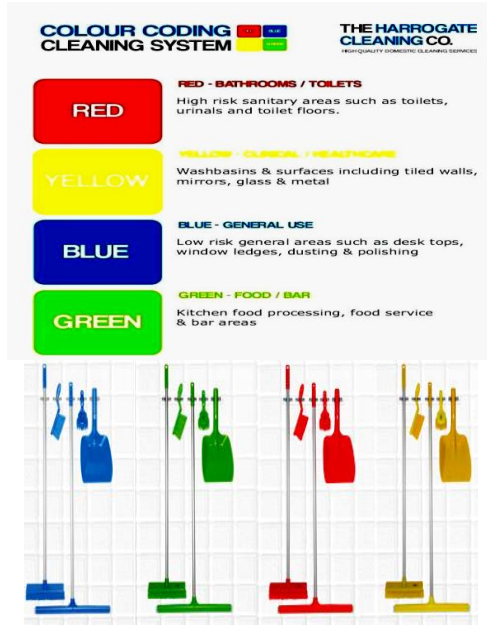


Рисунок 13 – Кольорове маркування інвентарю

Червоний колір, зазвичай, застосовується в зонах підвищеного ризику: для прибирання санвузлів, підлог у ванних кімнатах і т. д. На професійних кухнях червоний колір може означати, що протиральний матеріал використовується для прибирання м'ясного цеху, а інвентар – для роботи із сирым м'ясом.

Жовтий колір, зазвичай, належить до загального прибирання інших поверхонь. Це можуть бути різні поверхні у ванних кімнатах (ураховуючи прибирання підлоги), загальне прибирання зон кухні, у тому числі дзеркал, різних складських зон і т. п.

Синій колір у системі кольорового кодування інвентарю для прибирання, зазвичай, використовується для зон із найменшим ризиком, наприклад, у гостьових зонах.

Зелений колір може використовуватися для протирання кухонних столів, барних стійок, прибирання виробничих приміщень, наведення чистоти в овочевих цехах.

Інвентар для прибирання повинен відповідати таким вимогам:

- бути ергономічним, сучасним за конструкцією й технічними параметрами;
- мати чітке маркування «підлога», «стіни», «устаткування». Із зазначенням призначення приміщення або кольоровим маркуванням з урахуванням функціонального призначення; для очищення стоків, каналів, туалетів повинен бути передбачений окремий інвентар;
- використовуватися тільки за призначенням;
- піддаватися знезараженню, очищенню та сушінню після використання.

Для цих цілей допускається застосування автоматичних пральних і сушильних машин; зберігатися впорядковано в шафах, на стелажах або візках у спеціально виділених приміщеннях підприємства. Зберігання інвентарю, призначеного для прибирання туалету, має здійснюватися в умовах, що унеможливають вільний доступ до нього.

Губки для миття посуду, ганчірки, щітки, йоржики після миття посуду, інвентарю й столів промивають, перуть із мийним засобом, прополіскують і висушують, у разі зношення своєчасно замінюють на нові. Інвентар для прибирання необхідно замінити в таких випадках:

- коли волокна щіток сплутані або розпушені;
- коли щітка знебарвлена та після миття її початковий колір не відновлюється;
- коли щітка візуально значно пошкоджена;
- коли ручка зламана або має якісь ознаки пошкодження.

Генеральне прибирання містить:

- видалення жирових та інших плям зі стін, фасаду меблів;
- миття витяжки, плити, іншої великогабаритної кухонної техніки зовні;
- миття плит, холодильників тощо всередині;
- миття освітлювальних приладів;
- миття столів;
- миття стін;
- миття підлоги, плінтусів;

– знепилювання дверей, опалювального обладнання, підвіконь, скла.

Персонал, який здійснює прибирання, миття та дезінфекцію, повинен мати відповідні знання та підготовку. Перевірку виконання процедур прибирання, миття та дезінфекції здійснює персонал, який не залучений до виконання цих процедур.

Зобов'язання оператора ринку надати докази того, що всі процедури прибирання, миття та дезінфекції здійснюються з відповідною частотою і є ефективними. Критеріями оцінювання миття та дезінфекції є таке:

- візуальна чистота;
- відсутність забруднень і компонентів мийних засобів та засобів для дезінфекції;
- результати мікробіологічного та біохімічного контролю змивів.

Докази:

- прибирання з відповідною частотою;
- ефективність (візуальний огляд, лабораторний моніторинг).

Оператор ринку повинен регулярно здійснювати перевірку (верифікацію) ефективності процесів прибирання, миття та дезінфекції. Форма звірника для перевірки якості миття та дезінфекції наведена в табл. 2.

Таблиця 2 – Форма звірника для перевірки якості миття та дезінфекції

Дата	Візуальна оцінка санітарного стану об'єкта		Корегу-вальні заходи	Відмітка про вжиті заходи	Відповідальна особа	
	Найменування об'єкта	Оцінка санітарного стану			ПІБ	Підпис

Верифікація може проводитись візуально й за допомогою лабораторного моніторингу. За результатами проведення аналізу

ефективності процесів прибирання, миття та дезінфекції та виявлених невідповідностей оператори ринку запроваджують відповідні запобіжні або корегувальні заходи.

2.6. Здоров'я та гігієна персоналу



Порядок проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів та видачі особистих медичних книжок визначається постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2001 р. № 559 «Про затвердження переліку професій, виробництв та організацій, працівники

яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, порядку проведення цих оглядів та видачі особистих медичних книжок». У кожного працівника повинна бути санітарна книжка. Підприємство повинно передбачити недопуск до роботи, що здійснюється, з метою запобігання можливості забруднення харчових продуктів через неналежний стан здоров'я персоналу чи його невідповідний зовнішній вигляд.

Операторам ринку харчової продукції слід запровадити з урахуванням природи (виду) продукту та процесів виробництва перевірки зовнішнього вигляду персоналу перед початком роботи на наявність ознак гнійничкових захворювань; повідомлення про ознаки в них інфекційних захворювань чи контакти з людьми, у яких є такі ознаки, а також недопущення до роботи працівників, які можуть бути причиною забруднення харчових продуктів.

За симптомів хвороб, наведених нижче, працівники не повинні допускатися до роботи: черевного тифу; паратифів; сальмонельозу; дизентерії; гемінолєпідозу; ентеробіозу; сифілісу в різному періоді; прокази; заразних шкірних захворювань (короста, трихофітія, мікроспорія, парша, актиномікоз із виразками або свищами на відкритих ділянках тіла); заразних і деструк-

тивних форм туберкульозу легенів; позалегеневого туберкульозу з наявністю нориць; бактеріоурії; туберкульозного вовчаку обличчя та рук; гнійничкових захворювань; гепатиту А.

Усі особи, які мають подряпини, рани, опіки або інфіковані рани на руках, зап'ястях, незакритих частинах тіла, не повинні працювати з харчовими продуктами або поверхнями, що контактують із харчовими продуктами, якщо тільки травма не повністю захищена безпечною водонепроникною пов'язкою. Таку пов'язку слід підтримувати в чистоті й регулярно змінювати.

Персонал повинен повідомляти про: жовтуху; діарею; підвищену температуру тіла; ангіну з підвищеною температурою; порізи, нагноєння; виділення з вух, очей чи носу.

Обставинами, що призводять до необхідності повідомлення співробітником про можливість інфекційного захворювання, є:

- контакт з ураженими особами в разі підтвердженого спалаху хвороби харчового походження, наприклад, у таких випадках, як сімейна вечеря, знаходження в місцях масового скупчення осіб;

- участь у приготуванні їжі, яку пов'язують зі спалахом захворювання;

- споживання їжі, яку пов'язують зі спалахом захворювання;

- споживання їжі, приготовленої зараженою або хворою людиною;

- проживання в тій же сім'ї, що й людина, яка навчається або працює в дитячому садку чи школі або відвідує подібні установи, де мав місце підтверджений спалах захворювання;

- наявність симптомів, пов'язаних із гострими шлунково-кишковими захворюваннями такими, як спазми або дискомфорт у животі, діарея, лихоманка, втрата апетиту протягом трьох або більше днів, блювання і жовтяниця.

Якщо людина, яка, можливо, брала участь в обробці продуктів або має справу з поверхнями, що контактують із харчовими продуктами, має одну або більше з вищезазначених умов, то керівництво підприємства має розглянути можливість прийняття таких заходів:

– відразу усунути цю людину від виконання обов'язків, які вимагають здійснення операцій із готовою продукцією або поверхонь, що контактують із продуктами. Це обмеження може бути знято після відповідного медичного огляду або зникнення симптомів або в обох випадках відповідно до подальших критеріїв;

– негайно вилучити заражені продукти з обігу та використання, якщо з медичної точки зору встановлено зараження (наприклад, медична оцінка наслідків вказує, що забруднення продуктів може мати місце);

– негайно оформити запит на медичне та бактеріологічне дослідження людини, яка знаходиться в зоні ризику (особи, які піддаються ризику та відмовляються від обстеження, можуть бути переведені на іншу посаду, де вони не будуть задіяні в обробці готової продукції або поверхонь, які контактують із продукцією).

Правила поведінки персоналу передбачають вимоги до входу та виходу із приміщень, переміщення у виробничих, допоміжних і побутових приміщеннях, носіння особистих предметів, прикрас, дії в разі порізів чи пошкоджень, приймання їжі, миття рук, паління, відвідування туалетів, зберігання та використання особистого та спеціального одягу та взуття.

У порядок підготовки працівника до зміни повинні бути дії в такій послідовності:

- зняття вуличного взуття, одягу, ювелірних прикрас, годинників, верхнього й особистого одягу;
- прийняття гігієнічного душу;
- надягання особистого одягу;
- миття та гігієнічна обробка рук;
- надягання санітарного одягу.

Працівник зобов'язаний коротко стригти нігті, не використовувати лак для нігтів. Забороняється мити руки у виробничих раковинах, де миється інвентар та обробляються продукти.

Раковини для миття рук повинні бути оснащені змішувачем і двома дозаторами (з рідким милом і дезінфекційним засобом для гігієнічної обробки рук), що унеможливають контакт із

кистями рук, забезпечені одноразовими рушниками, відром для сміття з педальним пристроєм та/або електросушаркою, а також інструкцією з миття та гігієнічної обробки рук. Використання тканинного рушника (у тому числі індивідуального) забороняється.

Працівник щоразу перед входом у робочу зону повинен перевдягнутися та здійснити гігієнічні процедури, а перед виходом на вулицю та відвідуванням туалету повинен знімати змінний одяг. У робочу зону забороняється проносити сторонні предмети: їжу, засоби особистої гігієни тощо.

Працівникам треба мити руки:

- 1) перед початком роботи;
- 2) після перерв;
- 3) після відвідування туалету та після повернення на робоче місце;
- 4) після кашлю в руку або з використанням носовичка;
- 5) після вживання їжі, напою й куріння;
- 6) після торкання свого обличчя або волосся;
- 7) після проведення будь-якої операції з прибирання;
- 8) після видалення відходів чи сміття.

Спецодяг у харчовій індустрії має забезпечувати дві основні функції:

- захист та безпека працівника;
- захист та безпека продукту харчування.

Наявність спецодягу та взуття не повинні бути причиною забруднення харчових продуктів. Береться до уваги форма одягу та взуття, кількість їх комплектів (достатня кількість яких має забезпечувати всіх працівників чистим одягом), процедури носіння, чистки та прання. Упроваджуються процедури чистки та прання, а також перевірки (верифікації) їх ефективності. Процедури із застосування спецодягу та взуття мають визначатися на підставі оцінки ризику. Вищий ступінь ризику мають ті підприємства, які працюють із необробленими продуктами тваринного походження.



Чистий санітарний одяг повинен зберігатися окремо у відведених для цього місцях шафах, ятках, полицях. Виданий безпосередньо працівнику санітарний одяг повинен зберігатися окремо від особистого одягу. Працівник зобов'язаний надягати санітарний одяг після миття й гігієнічної обробки рук перед початком робочої зміни та знімати його після закінчення робочої зміни. Забороняється одягати санітарний одяг на голе тіло.

Взуття має бути закритим, виконаним з матеріалу, який легко мийється. Взуття слід піддавати миттю, дезінфекції й сушінню.



Спецодяг має покривати тіло від колін і вище. Для прання одягу можна використовувати спеціалізовану організацію (за укладеною відповідною угодою) або організоване оператором ринку централізоване прання. Набір санітарного одягу визначається відповідно до типу виробництва та виду виконуваних робіт. Санітарний одяг повинен бути виготовлений із тканини, яка легко піддається пранню. На ділянках виробництва, де є безпосередній контакт із сировиною й харчовими продуктами, санітарний одяг не повинен мати кишень і гудзиків.

Для осіб, які здійснюють прибирання, ремонтні або вантажно-розвантажувальні роботи, санітарний одяг повинен відрізнятися за кольором від санітарного одягу основних працівників. Санітарний одяг повинен бути завжди чистим, повністю прикривати особистий одяг і волосся, добре застібатися.

Куртка чи халат повинні бути на прихованих металевих кнопках, а не на пластмасових відкритих гудзиках або блискавках. Пластмасові деталі одягу або гудзики можуть зруйнувати велику партію продукту. Використання одягу, курток, халатів та штанів на прихованих металевих кнопках не тільки захищає продукт, а захищає і працівників від бризок вологих харчових матеріалів.

Куртка чи халат працівника не повинні мати кишень. Адже це унеможливорює зберігання особистих речей (смартфонів, си-

гарет, косметики, запальничок) і, відповідно, ці всі речі не можуть забруднити кінцевий продукт та відволікати від роботи працівників. Також під час прання залишки продуктів харчування не забиваються в кишенях та швах. Відповідно, уніформа буде завжди чистіша.

Спецодяг повинен відповідати розмірам працівників. Від цього залежить безпека, зручність та продуктивність роботи.

Для виготовлення спецодягу необхідно використовувати надійні та довговічні матеріали. Важливим завданням є вибір тканини, з якої шиють спецодяг. Важливо звертати увагу на таке:

- склад матеріалу пошиття. Рекомендуються тканини, які мають 65 % поліестеру та 35 % бавовни. Така тканина гарно виводить вологу (не парить), гарно переться, довговічна та не змінює розміри після волого-теплової обробки. Тестовий зразок потрібно випрати за високих температур та перевірити чи не змінив одяг своєї форми та розмірів;

- допуски до індустриального прання. Топові виробники тканин для спецодягу мають спеціальні лінії, розроблені для харчової індустрії. Вони можуть надати рекомендації та гарантії щодо індустриального прання та використання специфічних хімічних засобів;

- наявність сертифікатів на тканину, з якої пошитий спецодяг (ISO, DIN). Тканина може бути пофарбована алергенними фарбами, а це – небезпечно для працівників та продукту. У Європейських виробників тканин є відповідні сертифікати, що доводять антиалергенність та безпечність їхніх тканин. Також є спеціальні тканини, розроблені для використання саме в індустрії харчової промисловості. Допуски до промислового прання можуть гарантувати довговічність використання одягу.

Чистота та гігієна одягу на підприємстві повинна відповідати загальним вимогам системи. У харчовій промисловості санітарія має бути головним пріоритетом. Спецодяг рекомендується прати щодня або в міру забруднення. Для прання санітарного одягу безпосередньо на підприємстві можуть бути організовані спеціальні приміщення (поза виробничих цехів) і передбачені відпо-

відні умови – продуктивність пральних машин, сушіння, за необхідності дезінфекція. На підприємстві необхідно розробити процедури прання й ремонту санітарного та спеціального одягу. Для забезпечення охайного зовнішнього вигляду, а також знищення більшої частини мікроорганізмів за рахунок високої температури повинне проводитися обов'язкове прасування багаторазового санітарного одягу.

Кількість комплектів санітарного одягу на одного працівника, частоту та правила його зміни необхідно обґрунтувати й документувати.

Вимоги до відвідувачів та підрядників, які відвідують та/або перебувають на території потужності, передбачають дотримання ними таких самих правил поведінки, що й персоналом потужності.

За необхідності до програми-передумови додаються такі документи:

- специфікація на прання санітарного одягу;
- копії журналів про допуск до роботи;
- копії графіків медичних оглядів тощо.

2.7. Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності

Харчова промисловість належить до найбільш матеріалоємних галузей, тому раціональне використання сировини має особливо важливе значення. Зважаючи на те, що відходи харчових підприємств дуже об'ємні, містять багато вологи, мало транспортабельні та не можуть довго зберігатися, утилізація відходів виробництва поряд із комплексним використанням сировини є найважливішими напрямками зниження матеріалоємності. Проте, на жаль, домінантним способом поводження з побутовими відходами залишається їх вивезення та захоронення на полігонах та сміттєзвалищах (рис. 14).

Програма-передумова системи НАССР щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності повинна забезпечити (рис. 15):

– виконання операторами ринку всіх передбачених законодавством вимог щодо утилізації відходів. Базовим документом у цій сфері є Закон України «Про відходи».



Рисунок 15 – Способи поводження з відходами

При цьому має враховуватися можливість перехресного забруднення продуктів під час їх вивезення;

– місця зберігання відходів за межами приміщень, де здійснюються операції з харчовими продуктами, вимоги щодо зберігання відходів;

– стан контейнерів, ємностей для відходів, їх маркування, очищення, миття та дезінфекцію;



Рисунок 14 – Ієрархія пріоритетів поводження з відходами

В ньому викладені загальні аспекти поводження не тільки з побутовими відходами, але й з небезпечними відходами, (термін їх розкладання – 200 років);

– інформацію про місця збору відходів у зонах поводження з харчовими продуктами;

– визначення графіків та способів вивезення відходів із приміщень, у яких здійснюється поводження з харчовими продуктами, з метою уникнення їх накопичення.



– вивезення відходів із території потужності та їх утилізацію, у тому числі за укладеними відповідними угодами.

Кожен суб'єкт господарської діяльності повинен забезпечити максимальну переробку відходів або виконати їх передачу третім особам для подальшої ліквідації або поховання. На підприємстві повинні бути призначені в установленому порядку



Рисунок 16 – Способи утилізації відходів

посадові особи, відповідальні за роботу щодо поводження з відходами виробництва. Відходи потрібно розподіляти за категоріями відповідно до вимог законодавства України і, зважаючи на передбачуваний спосіб утилізації, ізолювати та збирати до відповідних спеціальних контейнерів (рис. 16).

Залежно від фізичних, хімічних і біологічних характеристик всієї маси відходу або окремих його інгредієнтів відходи поділяються на чотири класи небезпеки:

- I-й клас – речовини (відходи) надзвичайно небезпечні;
- II-й клас – речовини (відходи) високонебезпечні;
- III-й клас – речовини (відходи) помірно небезпечні;
- IV-й клас – речовини (відходи) малонебезпечні.

Клас небезпеки визначається токсичністю промислових відходів і встановлюється залежно від умісту в них високотоксичних речовин розрахунковим методом або згідно з переліком відходів, наведених у Державному класифікаторі відходів. На всі види відходів розробляється технічний паспорт згідно з Міждержавним стандартом ДСТУ-2195-93.

Збір та утилізація відходів першого класу небезпеки здійснюється окремо. Вони збираються у спеціальні контейнери, які забезпечують безпеку їх транспортування. Цей контейнер має певну форму, тверде покриття всередині й підлягає перевезенню в захисному чохлі. Відходи класів небезпеки 1 і 2 заборонено кидати, ударяти, перевертати (в упакованому вигляді), а також пошкоджувати тару, в якій вони знаходяться.

Залежно від небезпеки й кількості відходів розрізняють кілька варіантів їх складування та зберігання (тимчасового):

- відходи I класу небезпеки зберігають у герметичній тарі (сталеві бочки, контейнери). У міру наповнення тару з відходами закривають герметично сталюю кришкою, за необхідності заварюють електрогазозварюванням;

- відходи II класу небезпеки зберігають згідно з агрегатним станом у поліетиленових мішках, пакетах, діжках, коробках і контейнерах із металу та інших видах тари, що запобігає розповсюдженню шкідливих речовин (інгредієнтів);

- відходи III класу небезпеки зберігають у тарі, що забезпечує локалізоване зберігання, дозволяє виконувати вантажно-розвантажувальні та транспортні роботи і унеможливує розповсюдження в навколишньому середовищі шкідливих речовин. Наприклад, тара з паперу, текстилю або поліетилену, металеві короби;

- відходи IV класу небезпеки можуть зберігатися відкрито на промисловому майданчику у вигляді конусоподібної купи, звідки їх автотранспортом перевантажують у самоскидний автотранспорт і доставляють на місце утилізації або захоронення, або ж зберігатися в металевих ємностях для подальшого перевезення на полігони або міські звалища.

Відповідно до вимог чинного законодавства щодо зберігання (тимчасового) відходів необхідно обладнати відповідні полігони. Виділені місця повинні відповідати таким вимогам:

- ✓ територія, призначена для зберігання відходів, повинна розташовуватися з підвітряного боку щодо міської забудови;
- ✓ ухил майданчика повинен бути мінімальним (не більше ніж 2 %);
- ✓ ділянку покривають матеріалом, який не пропускає токсичні речовини (керамічна плита; керамзитобетон; асфальт, змішаний із бетоном; полімербетон та ін.);
- ✓ по всьому периметру територію захищають бортом, який запобігає просочуванню речовин у систему каналізаційних стоків або у ґрунт;

- ✓ обов'язково обладнують під'їзд для вантажного та великого спеціалізованого транспорту;
- ✓ установлюють покриття (навіс) для запобігання впливу атмосферних опадів на відходи. Це не обов'язкова умова, якщо відходи зберігаються в закритих ємностях.

Якщо серед речовин, які тимчасово зберігаються на полігоні, присутні речовини різних класів небезпеки, умови збору і збереження визначаються з огляду на норми, що пред'являються до найбільш шкідливому з них.

На сьогодні скасовано ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення», який дозволяв визначати клас та ступінь небезпеки відходів (для населення, а не для довкілля загалом) розрахунковим або емпіричними методами. Отже, враховуючи скасування вищевказаного документа, питання частково залишається відкритим.

Згідно з вимогами законодавства України тверді побутові відходи підлягають обов'язковому обліку. Для подальшого транспортування/утилізації/захоронення вони можуть 11 місяців перебувати на території підприємства. Для виконання норм законодавства суб'єкти господарської діяльності зобов'язуються дотримуватися вимог інструкції щодо збору і зберігання сміття. Її основні положення такі:

- для твердих побутових відходів передбачена спеціальна тара. Вона повинна бути виготовлена з картону, поліетилену, металу або текстилю. Це можуть бути контейнери, баки або коробки, в яких передбачені спеціальні пристосування для подальшого перенесення або транспортування. В обов'язковому порядку тара повинна щільно закриватися. Це забезпечує збереження вмісту і зменшення впливу навколишніх чинників;

- серед твердих побутових відходів не повинні знаходитися вироби, що містять ртуть (наприклад, лампи або градусники), промаслені матеріали та інше сміття, заборонені для зберігання на полігоні;

- заповнені контейнери мають у своєму розпорядженні на спеціально обладнаному майданчику, до якої повинен бути забезпечений вільний доступ вантажних транспортних засобів;

– під час інвентаризації твердих побутових відходів технічним директором розраховується й узгоджується гранично допустима кількість сміття. Визначається також нормативний обсяг накопичення (тимчасового). На цьому етапі необхідно зробити паспорта відходів для кожного утвореного типу.

На агропродовольчих ринках на входах і виходах до павільйонів, у торговельних рядах урни для сміття встановлюються відповідно до вимог санітарних правил ринків.

Вивіз твердих побутових відходів може проводитися тільки машинами, які спеціально обладнані для цих цілей. Щоб запобігти надмірному скупченню сміття, необхідно заздалегідь розпланувати графік транспортування (не менше одного разу на півроку).

Підприємству необхідно мати в достатній кількості контейнери для зберігання відходів неїстівних або небезпечних речовин. Такі контейнери повинні бути чітко марковані із зазначенням їх призначення, виконані зі стійкого матеріалу, що піддається очищенню й санітарній обробці, і розміщуватися у виділених для цієї мети місцях, залишатися закритими, коли їх не використовують, замикатися на замок там, де відходи можуть становити небезпеку для забруднення продукції.

Прибирання, миття та дезінфекцію контейнерів, ємностей для зовнішнього зберігання відходів проводять окремо від іншої тари. Контейнери для внутрішнього зберігання відходів можуть бути одноразовими або повертатися у приміщення після їх очищення, миття та дезінфекції.

Не допускається накопичення відходів на ділянках навантаження-розвантаження або зберігання продуктів харчування. Частоту видалення відходів необхідно контролювати для недопущення скупчення відходів.

У відповідних випадках відходи виробництва зберігають у закритій із забезпеченням непроникності для шкідників тарі. Марковані матеріали, продукцію або упаковку з текстом, що направляються до відходів, потрібно переробляти так, щоб торгові марки не можна було використовувати знову. Збір побутових відходів і відходів виробництва, які в подальшому не

можна переробити на харчові цілі (непереробні відходи), потрібно вилучати в смності з полімерними мішками-вкладишами. Зберігання непереробних відходів харчового виробництва, що піддаються псуванню, до їх утилізації проводиться в охолоджуваних камерах за температури $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ і нижче.

Об'ємні відходи, які піддаються псуванню і зберігання яких в охолоджуваних камерах неможливе, необхідно вивозити з території підприємства протягом 12 годин після їх утворення.

Найбільш типовими порушеннями поведінки з відходами виробництва та сміттям, їх збором та видаленням із потужності є такі:

- харчові відходи не видаляються швидко із приміщення, де є харчові продукти;
- не забезпечено розміщення харчових відходів у закритих контейнерах, сконструйованих так, щоб забезпечити максимальний рівень захисту та їх дезінфекції;
- не обладнано спеціальне місце для зберігання до моменту видалення (вивезення) їх із потужності для утилізації;
- не ведеться облік харчових відходів, що утворюються, відсутній Зошит обліку відходів;
- не дотримані відповідні положення законодавства щодо зберігання й утилізації (знищення) харчових та інших відходів та/або договори щодо їх утилізації (знищення).

2.8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби

Упровадження комплексу заходів щодо контролю, профілактики та боротьби зі шкідниками згідно із принципами, правилами і вимогам НАССР дозволяє істотно скоротити ризики, пов'язані з безпекою продукту, а також захистити виробництво від біологічного забруднення.

Шкідники – це будь-які організми, шкідливі для здоров'я людини, що приносять йому матеріальні збитки або заподіюють йому занепокоєння. Зазвичай до них зараховують дрібних гри-

зунів, зокрема мишей і щурів; комах, у тому числі мух, тарганів, мурашок; птахів та ін.

Дератизація – комплексні заходи для знищення гризунів (щурів, мишей, полівок та ін.).

Дезінсекція – один із видів знезараження, що являє собою знищення комах, здатних переносити трансмісивні інфекції, за допомогою спеціальних хімічних засобів, шляхом впливу гарячої води з парою або за допомогою біологічних засобів.

Оператори ринку харчових продуктів повинні дотримуватися процедури запобігання та контролю заражень шкідниками в усіх зонах. Ця процедура повинна передбачати:

- наявність «Договору на проведення робіт дератизації та дезінсекції»;
- визначення схеми розташування пасток (контейнерів, липких стрічок, інсектицидних ламп) для шкідників (гризунів, мух, комарів та інших крилатих комах);
- наявність документації, що підтверджує якість використуваних приманок для гризунів і комах;
- ведення відповідної документації, яка підтверджує організацію роботи з боротьби із гризунами та комахами (графіки, журнали або ін.)

Небезпечні чинники, пов'язані зі шкідниками:

- біологічні небезпечні чинники – від шкідників та їхнього посліду;
- фізичні небезпечні чинники – тіла шкідників, яйця, шерсть, послід тощо;
- хімічні небезпечні чинники – необачне використання приманок для боротьби зі шкідниками.



Програма-передумова щодо контролю за шкідниками повинна забезпечити визначення видів шкідників (табл. 3), які характерні для підприємства, запобігання їх появі, засобів профілактики та боротьби.

Вихідним заходом є візуальне або інструментальне обстеження, під час якого необхідно встановити вид шкідника, загрозу

його появи. При цьому слід виявити можливі канали потрапляння і переміщення шкідника, місця проживання, харчування та розмноження.

Таблиця 3 – Види шкідників

Шкідники	Ознаки наявності шкідників	Вірогідність появи (обґрунтування)
Мухи та літаючі комахи	Тіла комах, живі комахи, павутиння, гнізда, дзижчання личинки	Висока (у разі відчинення дверей персоналом чи постачальниками, відвідувачами при вході до закладу)
Таргани	Яйця та шкарлупа, злиняла шкіра, власне комахи	Середня
Мурахи	Невеликі купи піску або ґрунту, власне комахи	Середня
Жуки та довгоносики	Рухомі комахи, зокрема в сухих харчових продуктах, малі личинки	Середня
Гризуни	Невеликі сліди лап напилу, слід, дірки у стінах та дверях, гнізда, погризені товари та пакування, жир або інші плями, сліди сечі на пакуванні харчових продуктів, характерний «мишиний» запах	Середня (у разі відчинення дверей персоналом чи постачальниками, відвідувачами при вході)
Птахи	Пір'я, слід, гнізда, шум, власне птахи	Низька (двері відчинені протягом обмеженого періоду часу, проводиться регулярне обстеження даху для недопущення гніздування птахів)
Коти, собаки	Власне коти, собаки, шерсть, екскременти	Низька (двері відчинені протягом обмеженого періоду часу)

Другим заходом є складання спеціальних рекомендацій для цієї території та споруд закладу з виконання заходів захисту від шкідника із зазначенням обсягів і термінів виконання.

Третім етапом є організація обліку, підтримання мережі засобів виявлення в постійній готовності й оцінка показників чисельності шкідника, екологічної фази його розвитку та переміщень, а також моніторинг шкідника в місцях його потрапляння й можливого проживання спеціальними засобами виявлення.

Необхідно призначити відповідальну особу і персонал, які будуть брати активну участь у постійній підтримці захисних заходів у робочому стані. Призначений персонал повинен вести моніторинг чисельності та розміщення видів шкідників, удосконалюючи і розвиваючи заходи щодо профілактики та знищення шкідників. Записи всіх результатів моніторингу, рекомендацій і прийнятих заходів повинні зберігатись.

Підприємства громадського харчування для захисту від гризунів і комах повинні забезпечити виконання періодичних профілактичних робіт і дотримання на об'єкті таких умов:

- використання відповідних бар'єрних систем захисту від проникнення шкідників (підтримання в закритому стані зовнішніх дверей, обладнання віконних прорізів захисними сітками, установка у вентиляційних ходах та отворах, дренажних трубопроводів герметичних сіткових рам);

- використання системи подвійних дверей для проходу персоналу та проїзду транспорту всередину приміщень;

- під час виконання робіт з озеленіння на території об'єкта, усунути насадження рослин з густими кронами, які залучають комах і птахів для створення гнізд;

- у разі тимчасового призупинення робіт на виробництві необхідно забезпечити ізоляцію всіх щілин, комунікаційних отворів у зовнішніх стінах для унеможливлення ризику потрапляння шкідників усередину приміщення;

- довести до відома персоналу, який виконує роботи, важливість дотримання профілактичних заходів.

Методи, що застосовуються для боротьби зі шкідниками – механічний, електричний (може здійснюватися працівниками закладу самостійно), аерозольний; хімічний.

Заходи будь-якого оператора ринку харчових продуктів із боротьби зі шкідниками, насамперед, повинні бути спрямовані на недопущення їх на територію потужності.

Для попередження потрапляння комах на територію закладу проводяться запобіжні заходи:

- своєчасно видаляються харчові відходи;
- проводиться ретельне прибирання приміщень;
- ретельно перевіряються транспортні засоби та пакування з харчовою продукцією;
- на вікна та двері в теплий період року встановлюються антимоскітні сітки;
- у приміщеннях можуть бути встановлені електричні знищувачі комах.

Для захисту від проникнення гризунів (щурів, мишей) повинні проводитися такі запобіжні заходи:

- каналізаційні стоки, оснащені решітками та трапами;
- контейнери для сміття, які оснащуються кришками й підтримуються в чистоті;
- ретельно перевіряються транспортні засоби та пакування з харчовою продукцією;
- здійснюються перевірки цілісності стін, дверей, стелі, підлоги, технічних введів можливого потрапляння гризунів.

Усі засоби контролю та знищення шкідників повинні використовуватись за умови, якщо вони дозволені до застосування Міністерством охорони здоров'я України.

Хімічні речовини, що застосовуються в закладі, повинні використовуватися відповідно до інструкцій виробника та за прямим призначенням, зберігатися й використовуватися так, щоб запобігти забрудненню сировини, інгредієнтів, упаковки та готової продукції.

Під час виконання робіт спеціальними службами обов'язково повинен залишатись та зберігатись акт виконаних робіт, що слу-

гує доказом проведених робіт щодо знищення шкідників. Обробка закладу повинна здійснюватися за потреби. У закладі в обов'язковому порядку повинен вестись журнал контролю боротьби зі шкідниками.

Огляд приміщень на наявність шкідників повинен здійснюватися не рідше ніж 1 раз на тиждень відповідальною особою. У разі виявлення шкідників або слідів їх життєдіяльності записи заносяться в журнал контролю боротьби зі шкідниками. Періодичний (не рідше ніж 1 раз на місяць) внутрішній контроль проводить керівник групи НАССР.

У разі виявлення невідповідностей запроваджуються такі коригувальні заходи:

- устанавлюється причина невідповідності;
- усувається причина невідповідності;
- проводяться дезінсекційні, дератизаційні роботи (за необхідності);
- проводиться позачергове навчання персоналу із цього питання (у разі необхідності).

2.9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин

Програма-передумова щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук і речовин повинна забезпечити:

➤ Визначення операторами ринку переліку сполук, які використовуються й потенційно можуть загрожувати безпеці харчових продуктів (зокрема мийні та дезінфекційні засоби, приманки для шкідників, реагенти тощо).

➤ Правила приймання та зберігання токсичних сполук та речовин.

➤ Спосіб постачання (доставки) сполук та речовин у зони використання за умови уникнення перехресного забруднення.



➤ Правила зберігання та використання сполук та речовин у зонах поводження з харчовими продуктами з метою запобігання негативному впливу на харчові продукти, запровадження обліку використання сполук та речовин.

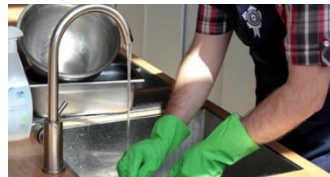
➤ Умови допуску до роботи з токсичними сполуками та речовинами персоналу, який пройшов відповідне навчання.



Токсичні речовини (що спричинюють затяжні чи хронічні захворювання) – речовини чи відходи, які в разі проникнення всередину організму через органи дихання, травлення або через шкіру можуть спричинити затяжні чи хронічні захворювання, враховуючи онкологічні ракові захворювання. Можуть мати місце на виробничих, промислових підприємствах, у

сільському господарстві.

Часто фразу «токсичні сполуки та речовини» можуть сприймати як викиди та хімічні речовини. Проте такі сполуки та речовини є в усіх операторів ринку харчових продуктів. До них належать мийні та дезінфекційні засоби, приманки для шкідників, реагенти тощо. Важливо, щоб їх використання було належним та у правильній концентрації.



На переробному підприємстві можна застосовувати й зберігати тільки такі токсичні матеріали, що необхідні для:

- ✓ догляду за чистотою й санітарним станом;
- ✓ проведення лабораторних випробувань;
- ✓ догляду за обладнанням і для роботи;
- ✓ функціонування підприємства.

Кожному підприємству доводиться вирішувати, як організувати зберігання та використання токсичних сполук і речовин на своїй території. Основні *рекомендації* щодо належного зберігання та використання токсичних сполук та речовин такі:

✔ Навчити працівників правилам приймання та зберігання, а також доставки й використання сполук і речовин у зонах поводження з харчовими продуктами з метою запобігання перехресному забрудненню.

✔ Задокументувати та довести до відома персоналу, задіяного в роботі з токсичними сполуками та речовинами, правила безпечного поводження з ними та дії в разі неправильного поводження. Зазначені правила розмістити у місцях, де відбуваються дії з такими сполуками та речовинами.

✔ Інвестувати в дозатори для засобів для дезінфекції та мийних засобів (краще безконтактні або ліктьові). Наявність дозатора забезпечує точне дозування мийного засобу, антисептика тощо, дозволяє економити засоби, забезпечує зручність застосування, відповідає встановленим медичним критеріям безпеки (рис. 17).



Рисунок 17 – Способи користування дозаторами

✔ Зберігати засоби та реактиви у приміщеннях з обмеженим доступом, в яких слід контролювати умови зберігання. Вести записи щодо забезпечення умов зберігання небезпечних та токсичних сполук і речовин.

✔ Роз'яснити співробітникам, як дотримання рекомендацій виробника щодо належної концентрації таких засобів забезпечує безпеку споживачів.

✔ Позначати (маркувати) токсичні мийні й дезінфекційні речовини та зберігати їх так, щоб продукти, поверхні, які контактують із продуктами, й пакувальні матеріали були захищені від забруднення.

Небезпечні та токсичні речовини, які використовуються для миття й дезінфекції, повинні відповідати всім правилам й нор-

мам щодо їхнього застосування, використання або зберігання, видані виробниками цих засобів і державними органами. Виконання цієї вимоги можна забезпечити будь-яким ефективним способом, урахувавши придбання цих речовин під гарантію або сертифікат постачальника, або шляхом перевірки цих речовин на забруднення.

2.10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками

Ця програма-передумова повинна забезпечити розроблення операторами ринку контрольних заходів щодо зменшення ризику забруднення харчових продуктів у разі неприйнятності перероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами.

Важливим чинником у випуску безпечної харчової продукції є відповідність сировини показникам безпечності. Наприклад, якщо в сировині буде надмірний уміст забруднювальних речовин – солей важких металів, діоксинів, нітратів, мікотоксинів, пестицидів чи радіонуклідів, то всі вони перейдуть до кінцевого продукту.

Пошук та вибір надійного постачальника, що здатен поставити безпечну сировину відповідної якості, у визначені терміни, в необхідних об'ємах – досить відповідальний крок.

Перш за все потрібно визначити, яка сировина вам потрібна, встановити вимоги до неї. У разі переробки цієї сировини на підприємстві, необхідно розуміти, чи можуть контрольні заходи нівелювати ризики, пов'язані з такою сировиною. У подальшому ці вимоги мають бути узгоджені з постачальником, що дозволить уникати непорозумінь під час поставки харчових продуктів чи пакувальних матеріалів. Наприклад, під час вакуумування продукції важливе значення має товщина плівки, її щільність. Якщо плівка надійно захищатиме харчовий продукт, це

дозволить тривалий термін зберігати продукцію в безкисневому середовищі, якщо ж щільність плівки буде невідповідна – кисень проникатиме через неї та термін придатності продукції буде вже інший. Або інший приклад – ви шукаєте для реалізації в закладі роздрібною торгівлі пресерви. Але не всі пресерви мають однаковий температурний режим зберігання. Якщо у вас немає холодильного обладнання, що здатне підтримувати температуру на рівні -2°C , то значна частина пресервів вам не підійде для замовлення або ж ви будете порушувати температурний режим зберігання продукції, тим самим наражаючи споживачів на небезпеку.

На переробних підприємствах специфікації прописують досить ретельно, вказуючи показники безпеки, яким повинні відповідати харчові продукти чи матеріали. За результатами оцінювання ризику може бути прийняте рішення щодо більш жорстких критеріїв безпечності, ніж дозволяється законодавством. Приділяється увага упаковці, в якій надходить сировина, вазі одиниці товару тощо.

Оцінювання постачальників рекомендується проводити перед тим, як розпочинати співпрацю з ними, а також періодично з урахуванням результатів вхідного контролю харчових продуктів (неперероблених, частково перероблених та перероблених харчових продуктів), допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами.

Під час вибору постачальника необхідно встановити реєстраційний номер його потужності. Відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (ст. 20) операторам ринку забороняється здійснювати обіг харчових продуктів, отриманих з потужностей, що не пройшли державної реєстрації або не отримали експлуатаційного дозволу (в передбачених законом випадках) та/або використовувати такі харчові продукти у виробництві інших харчових продуктів. Якщо ваш постачальник немає реєстраційного номера – це означає, що його діяльність поза законодавчим

полем, він не перебуває під контролем Держпродспоживслужби, а отже, працюючи з таким постачальником, ви також свідомо порушуєте законодавство.

Для перевірки реєстраційного номера потужності найпростіше звернутись із цим питанням безпосередньо до постачальника або зайти на сайт Держпродспоживслужби за цим посиланням: <https://dpss.gov.ua/diyalnist/reyestrividkritidani> у розділ «Діяльність – Реєстри» та перевірити інформацію самостійно.

Необхідно також звернути увагу щодо впроваджені системи НАССР у постачальника. Якщо ваш постачальник має впроваджену систему НАССР, то це означає, що він розуміється на ризиках, які пов'язані з його діяльністю, завчасно розробив контрольні заходи для зменшення цих ризиків, контролює «холодовий ланцюг» під час постачання продукції, тож вірогідність постачання невідповідної продукції значно нижча, ніж у постачальника, що систему НАССР не впровадив.

Кожен оператор ринку сам вибирає критерії, за якими він здійснює собі добір постачальників. Критерії оцінювання постачальників повинні характеризувати їх здатність надавати неперероблені, частково перероблені або перероблені харчові продукти, допоміжні матеріали для переробки харчових продуктів, предмети та матеріали, що контактують із харчовими продуктами, відповідно до узгоджених специфікацій.

Ця інформація може бути відображена в табличному варіанті, де за кожен визначений критерій нараховується певна кількість балів. Так відбувається ранжування постачальників, вибирається основний та резервний постачальник. Невиконання затвердженим постачальником умов договору, постачання продукції неналежної якості – підстава для повторного ранжування постачальників та відмови від співпраці із цим постачальником.

Якщо результати оцінювання ризику свідчать про суттєву ймовірність загрози безпечності харчових продуктів, рекомендується проводити перевірки постачальників таких харчових продуктів.

Досить часто відомі ритейли перед тим, як починати співпрацю з якимось виробником, проводять так званий аудит другої сторони з визначеним переліком питань, який може бути значно обширніший, а критерії – жорсткішими, ніж у чинному українському законодавстві. Це пов'язано також і з репутаційними ризиками, оскільки споживач під час купівлі харчового продукту неналежної якості чи безпеки буде асоціювати цей інцидент не тільки з виробником цього харчового продукту, а й з місцем його придбання.

Оператором ринку повинні бути розроблені чіткі процедури вхідного контролю продукції. Мають бути визначені працівники, які відповідають за вхідний контроль, приймають рішення щодо прийняття продукції, вивантаження її на склад або відмову у прийнятті продукції, яка не відповідає узгодженим вимогам.

Процедура вхідного контролю відіграє ще й важливу роль у питанні простежуваності за принципом «крок назад» – здатності встановити інших операторів ринку, які постачають їм харчові продукти та інші об'єкти санітарних заходів. Інформація щодо простежуваності повинна зберігатися протягом шести місяців після закінчення кінцевої дати продажу харчового продукту, нанесеного на маркуванні.

Рекомендується вести журнали вхідного контролю продукції, куди заносити дані щодо постачання харчових продуктів та результатів вхідного контролю. Ведення журналів може бути як у паперовому вигляді, так і в електронному. Інформація журналу вхідного контролю використовується також для періодичної оцінки постачальників.

Особлива увага приділяється маркуванню харчових продуктів, які постачаються до потужності. Вимоги, які на сьогодні діють в Україні, відображені в Законі України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів». На упаковці харчових продуктів має бути зазначена обов'язкова інформація відповідно до законодавчих вимог. Маркування харчових продуктів повинно бути державною мовою. Обіг харчових продуктів із невідповідним маркуванням заборонено.

2.11. Зберігання та транспортування

На підприємствах повинні бути створені належні умови для зберігання сировини, готових харчових продуктів, неперероблених або частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, та інших нехарчових продуктів.

Зберігання харчових продуктів – забезпечення у складських приміщеннях оптимального режиму зберігання товарів відповідно до їхніх фізико-хімічних властивостей.

Режим зберігання – це сукупність умов (температура, вологість, циркуляція повітря, склад повітря та ін.), за яких харчовий продукт зберігає свої властивості. Для кожного продукту передбачений певний режим зберігання, що залежить від хімічного складу, фізичних властивостей, способу упакування тощо.

Мінімальний термін придатності харчового продукту – дата, до настання якої характеристики харчового продукту залишаються незмінними в межах, визначених оператором ринку харчових продуктів, відповідальним за інформацію про такий харчовий продукт, за умови його зберігання відповідно до вимог, установлених таким оператором ринку.

Дата «вжити до» – граничний термін (календарна дата) споживання харчових продуктів, які через свої мікробіологічні властивості є швидкопсувними, визначена оператором ринку харчових продуктів, відповідальним за інформацію про харчовий продукт, після спливу якої харчовий продукт може вважатися небезпечним для здоров'я людини.

FIFO (First In, First Out) – *перший прийшов – перший пішов*, тобто та сировина, яка першою надійшла на склад, першою має бути передана на виробництво.

FEFO (First Expire, First Out) – *перший закінчується – перший виходить*, тобто та сировина, у якій раніше закінчується термін придатності, слід передати на виробництво в першу

чергу.



Приміщення для зберігання харчових продуктів повинні бути розділені з виробничими приміщеннями для унеможливлення ризику перехресного забруднення. Складські приміщення мають бути достатніми за площею та обладнанням для забезпечення умов зберігання, а також дотримання принципу використання насамперед партій тих продуктів, у яких раніше закінчується строк придатності.

Необхідне обладнання для зберігання харчових продуктів повинно підтримувати умови зберігання за повної завантаженості приміщення із проведенням контролю за режимами температури та вологи.

Для короткочасного зберігання харчових продуктів, сировини та напівфабрикатів у закладах повинні бути два види складських приміщень – холодильні камери й неохолоджувальні приміщення для зберігання овочів, сипучих продуктів, лікеро-горілчаних виробів та ін. Холодильні камери призначені для зберігання швидкопсувних продуктів і напівфабрикатів.

Приміщення для зберігання неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, повинні бути спроектовані так, щоб не допустити забруднення під час зберігання, прибирання, миття та за необхідності проведення дезінфекції й запобігати проникненню шкідників.

Приміщення для зберігання харчових продуктів має бути сухим, добре вентильованим (кратність обміну повітря по витяжці – 2), мати постійну температуру (+12 °С) і вологість (60-65 %). У складі сухих продуктів має бути необхідна кількість шаф, скринь, стелажів, підтоварників т. д. Складське обладнання повинно мати висоту від підлоги не менше ніж 15 см і відстань від стін 20-30 см. Не допускається зберігання продуктів поза складських



приміщень, навалом на підлозі й т. д. Продукти складаються та зберігаються в різні способи: стелажний, штабельний, підвісний.

Стелажний спосіб використовується для зберігання риби, субпродуктів, масла, сиру, хліба, кави, какао, спецій, сухого молока, свіжої капусти. Продукти розміщують на полицях стелажів, у шафах.

Штабельний спосіб зберігання придатний для продуктів у тарі на підтоварниках (плоди, овочі, птиця – у ящиках, крупи, борошно, цукор – у мішках). Штабелі розташовують так, щоб відбувалася циркуляція повітря по колу.

У *підвісний спосіб* зберігають м'ясо охолоджене, копчені м'ясні воби, варені ковбаси, сосиски, сардельки. Їх розміщують так, щоб вони не торкалися одне одного і стін.

Холодильні камери для зберігання м'яса мають бути обладнані стелажимами з гігієнічним покриттям, а за необхідності підвісними балками з гачками з нержавіючої сталі. Субпродукти птиці заморожені або охолоджені, рибу морожену зберігають у ящиках на стелажимах і підтоварниках. Птиця зберігається в тій самій тарі, у якій вона надійшла на підприємство. Ковбаси, окости в холодильній камері підвішують на гачки, сосиски зберігають у тарі постачальника або перекладають у спеціальні ящики чи коробки.

Молочно-кислі продукти зберігають у тарі, у якій вони надійшли на підприємство. Сметану, сир у холодильній камері зберігають у тарі з кришкою. Забороняється залишати ложки, лопатки в тарі із сиром та сметаною, їх необхідно зберігати у спеціальному посуді та після користування ретельно промивати гарячою водою з мийними засобами. Маркувальний ярлик має обов'язково зберігатися до повного використання молочно-кислої продукції.

Масло вершкове в холодильній камері зберігають у тарі постачальника, топлене масло – лотках або інших ємностях.

Сири зберігаються в охолоджувальних камерах. Дрібні сири – у тарі, тверді сири зберігаються без тари на чистих дерев'яних стелажимах. Тверді сири розміщують так, щоб його головки не торкалися одна одної. За необхідності круги сиру розміщують

один на одному, між ним повинні бути перегородки з картону чи фанери.

Жорсткі санітарні вимоги висуваються до зберігання тих продовольчих товарів, які споживаються без теплової обробки, наприклад хліб і хлібобулочні вироби. Отже, під час зберігання цих товарів необхідно попереджати забруднення їх мікроорганізмами й збудниками кишкових інфекцій.

Хліб і хлібобулочні вироби зберігаються в лотках, розміщених на полицях спеціальних шаф для хліба. Нижня полиця повинна розміщуватися на висоті 35 см від підлоги. Для зберігання хліба має бути окреме приміщення. Дверцята в шафах для хліба повинні мати отвори для вентиляції. Під час прибирання шаф необхідно змитати з полиць крихти спеціальними щітками, не рідше одного разу на тиждень ретельно протирати полиці з використанням 1 % розчину столового оцту.

Сипучі продукти слід зберігати в мішках. Мішки укладаються на стелажах штабелями, не більш ніж 8 штук у висоту. Мішки з борошном перекладають кожні 2 тижні. Крупи, борошно, макаронні вироби, цукор.

Сіль зберігають у тарі на підтоварниках або стелажах. Для зберігання овочів і картоплі складські приміщення повинні бути спеціально обладнаними.

Картоплю та коренеплоди зберігають у контейнерах або ящиках на підтоварниках у сухому й теплому приміщенні, капусту – на окремих стелажах, квашені огірки в бочках за температури не вище за +10 °С.

Чай та каву слід зберігати окремо від товарів, що мають гострий запах, у сухих і добре вентиляваних приміщеннях. Під час зберігання борошна, солі, цукру необхідно забезпечити відповідну вологість повітря, тому що ці продукти мають високу водопоглинальну здатність і їх зберігання у приміщеннях з підвищеною вологістю може спричинити псування та порушення органолептичних і фізико-хімічних показників якості вказаних продуктів.

Яйця в коробках зберігають на підтоварниках у сухих, прохолодних приміщеннях окремо від інших продуктів.

На підприємстві повинні суворо дотримуватися умов і термінів зберігання харчових продуктів, які суттєво відрізняються для різних груп харчових продуктів (табл. 4).

Таблиця 4 – Терміни та умови зберігання окремих харчових продуктів

Харчовий продукт/сировина	Умови зберігання	Термін зберігання
Особливо швидкопсувні продукти		
які не підлягають зберіганню без холоду, і призначені для короткострокової реалізації: молоко, вершки пастеризовані; охолоджені напівфабрикати з м'яса, птиці, риби, морепродуктів, сирих і варених овочів, усі продукти і страви громадського харчування; свіжі соки; кремowo-кондитерські вироби.		
Фарші м'ясні	4 + 2 °C	12 год
Напівфабрикати м'ясні рублені		24 год
Кулінарні вироби з рубленого м'яса смажені		24 год
Жельовані продукти з м'яса: заливні, холодці		12 год
Паштети з м'яса, печінки та птиці		24 год
Млинці, пироги з м'ясом		24 год
Риба відварна, запечена, тушкована, смажена		36 год
Салати, вінегрети з варених овочів без заправки		18 год
Торти й тістечка без крему		72 год
Торти й тістечка із заварним кремом		18 год
Швидкопсувні продукти		
М'ясо остигле, охолоджене, морожене	0 °C	до 5 діб
Птиця охолоджена, морожена	0° C	до 2 діб
Субпродукти	0° C	до 2 діб
Риба охолоджена	-2 °C	до 2 діб
Молоко пастеризоване, вершки	4 + 2 °C	36 год
Кефір	4 + 2 °C	36 год
Сметана	4 + 2 °C	72 год

Харчовий продукт/сировина	Умови зберігання	Термін зберігання
Зерноборошняні товари		
Крупа пшоно шліфоване, кукурудзяна, вівсяна	Вологість повітря – 60-70 %, температура +5...+15 °С	до 6 міс.
Крупа ячна, рис, гречана		до 12 міс.
Крупа пшенична, горох		до 9 міс.
Борошно		до 12 міс.
Макаронні вироби (без добавок)		12 міс.
Хліб і хлібобулочні вироби без упакування	До 25 °С, вологість повітря – 80 ... 85 %, мінімальна швидкість повітря	24 год
Паковані хлібобулочні вироби		до 72 год
Свіжі плоди та овочі		
Капуста (білоголова, червоноголова)	Вологість повітря – 90-95 %, 0...+1 °С	3-8 міс.
Морква, буряк	Вологість повітря – 90-95 %, 0 °С	1-8 міс.
Картопля пізня	+4...+6 °С	до 9 міс.
Зелень	Вологість повітря – 95-100 %, 1 °С	до 15 діб
Томати	Вологість повітря – 90-95 %, +5...+10 °С	до 14 діб
Кабачки, огірки		до 20 діб
Банани	Вологість повітря – 90-95 %, +5...+15 °С	до 7 діб
Цитрусові плоди (лимон, апельсин, грейпфрут)		до 3 міс.
Яблука (пізніх сортів)	-1...+4 °С	до 8 міс.
Ягоди	0...+1 °С	до 10 діб
Горіхи	Вологість повітря – 70 %, +5...+20 °С	до 12 міс.
Кондитерські товари		
Джем, варення і повидло (стерилізоване)	Вологість повітря – до 75 %, +10...+20 °С	12 міс.
Вафлі, крекери, пряники, печиво		до 3 міс.
Цукор	Вологість повітря – 65 %, -15...+40 °С	до 4 років

Харчовий продукт/сировина	Умови зберігання	Термін зберігання
Молочні товари		
Сухе молоко в герметичній тарі	+1...+10 °С	до 8 міс.
Згущене молоко	+1...+10 °С	до 12 міс.
Вершкове масло	-10...-12 °С	до 8 міс.
Морозиво	-18...-30 °С	1-6 міс.
Кисломолочні продукти (сметана, йогурт, кисломолочний сир)	4+2 °С	до 14 діб
Тверді сичужні сири	Відносна вологість – 80-85 %, 0 до +8 °С	1...6 міс.
Розсільні сири	0 °С...8 °С	до 60 діб
Харчові жири		
Маргарин, спреди	-12...-18 °С	90 діб
Рослинна рафінована олія (фасована у пляшки)	0...+ 18 °С	4 міс. (після відкриття до 1 міс.)
Яєчні продукти		
Сухі яєчні продукти	До +20 °С, відносна вологість – 75 %	6 міс.
Яйця курячі	0 до -2 °С, вологість – 85...88 %	90 діб
Яйця перепелині		60 діб
М'ясні товари		
М'ясні копченості сировопчені	0 ... 4 °С	до 30 діб
Варено-копчені вироби		до 10 діб
Запечені та смажені		до 5 діб
Варені ковбаси, упаковані під вакуумом у полімерні плівки	До 8 °С, відносна вологість – 75-80 %	до 48 год
Рибні товари		
Морожена риба	-18 °С	4-5 міс.
Солона риба	Відносна вологість – 85-90 %, +2...+5 °С	до 4 міс.
В'ялена риба	відносна вологість 75-80 %, -8... -5 °С	до 12 міс.
Риба холодного копчення	0...+5 °С, відносна вологість – 75-80 %	до 2 міс.
Рибні консерви	Не вище +18 °С	до 3 років

Пролонговані терміни придатності та умови зберігання повинні бути обґрунтовані виробником, мати санітарно-епідеміологічний висновок.

Не допускається зберігання сирих продуктів або напівфабрикатів із готовими виробами; зберігання неякісних чи товарів сумнівної якості з доброякісними товарами. Не можна зберігати разом продукти, що мають різкий запах (оселедець, копчені вироби) із продуктами, які легко поглинають запахи (масло, хліб, борошно), або вологі продукти разом із сухими гігроскопічними (цукор, сіль, сухе молоко), сировину та готову продукцію.

Усі продукти в зонах зберігання продукції повинні бути накриті, щоб запобігти забрудненню від хімічних/фізичних джерел небезпеки та передачі бактерій, запахів або смаків від інших продуктів. Для покриття використовується відповідний матеріал: плівка, алюмінієва фольга, пластикові кришки або кришки стійок. *Рибні та молочні товари слід зберігати в закритій тарі.* Розпаковані продукти повинні бути промарковані з указанням кінцевої дати споживання.

У складських приміщеннях підтримують необхідну температуру та вологість повітря відповідно до санітарно-гігієнічних вимог, які контролюють за допомогою приладів.

Методи для спостереження за температурою холодильників і морозильників: датчики внутрішнього термометра; ручний температурний контроль (термометри зі щупом або ручні термометри); постійний комп'ютеризований температурний контроль. Фіксація температури кожного холодильника повинна проводитись мінімум два рази на день. Ці записи також повинні встановлювати дату й час реєстрації температури, ідентичність холодильника (номер холодильника, місце розташування холодильника і т. д.) та особливості коригувальних дій:

1) температура вхідної сировини та інгредієнтів – журнал реєстрації;



2) температура зберігання сировини та інгредієнтів – пристрій автоматичного безперервного запису температури;

3) температура зберігання після пастеризації – пристрій автоматичного безперервного запису температури;

4) температура проміжної ємності системи пакування – журнал реєстрації або пристрій автоматичного безперервного запису температури;

5) температура продукту відразу після упаковки – журнал реєстрації;

6) температура зберігання продукту до збуту – журнал реєстрації;

7) температура води системи охолодження у відповідних точках у процесі виробництва – журнал або пристрій автоматичного безперервного запису температури.

Транспортування харчових продуктів

Важливу роль у збереженні харчових продуктів від можливої їх забруднення відіграє транспорт. Захист харчових продуктів від можливого впливу умов зовнішнього середовища, забруднення – одна з основних вимог, що висуваються до транспортування харчових продуктів.

Умови транспортування повинні бути максимально наближеними до складських умов зберігання, тому перевезення харчових продуктів здійснюється у спеціально призначеному транспорті з відповідним маркуванням. Санітарний стан транспорту має відповідати санітарно-гігієнічним вимогам (чистий та продезінфікований), тому для транспортних засобів мають бути запроваджені програми технічного огляду, прибирання, миття та дезінфекції.



Обов'язково повинно бути забезпечено розділення різних видів харчових продуктів, нехарчових продуктів під час транспортування з метою унеможливлення негативного впливу. Забороняється перевозити напівфабрикати разом із готови-

ми продуктами. Тара для різних видів харчових продуктів повинна бути закріпленою за певними продуктами (субпродукти, м'ясо, риба), промаркованою, в жодному разі не повинна використовуватися для перевезення інших продуктів. Перевезення рідких, гранульованих, порошкових харчових продуктів здійснюється в ємностях та/або контейнерах, передбачених для перевезення тільки харчових продуктів. Зазначені ємності та/або контейнери повинні бути чітко промарковані державною мовою, що вказує на їх використання виключно для перевезення харчових продуктів, або мати маркування «тільки для харчових продуктів».

Обов'язковою вимогою є дотримання умов транспортування (зокрема режимів температури зберігання та вологі), у тому числі за умови повного завантаження транспортного засобу.



Для підтримання постійних температурних режимів (дотримання безперервності температурного ланцюга) необхідно заздалегідь проводити охолодження транспортних засобів перед завантаженням харчових продуктів та повинна бути можливість перевірки умов транспортування за допомогою контролю режимів температури та вологості повітря у транспортному засобі. Швидкопсувні продукти перевозять в охолоджуваному транспорті, або з ізотермічним кузовом із температурою, що не перевищує +2 ... +6 °С. Тривалість перевезення не більше ніж 2 год.

2.12. Контроль за технологічними процесами

Програма-передумова системи НАССР щодо контролю технологічних процесів повинна забезпечити:

– упевненість операторів ринку в тому, що умови контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища прийнятні для виконання встановлених вимог до харчових про-

дуктів і є докази того, що такі параметри відповідають установленим нормам;

- провадження чітких процедур контролю за непридатними (невідповідними) харчовими продуктами (приймання їх за певних умов або направлення на використання для інших цілей).

Поводження з усіма непридатними (невідповідними) харчовими продуктами та їх видалення мають здійснюватися відповідно до виду проблеми та/або спеціальних вимог.

Періодичність контролю за параметрами технологічних процесів і виробничого середовища, лабораторний моніторинг повинні бути визначені за результатами оцінки ризику, але не рідше, ніж це передбачено встановленими вимогами.

Для громадського харчування важливою складовою контролю за технологічними процесами є розроблення технологічних карток.

Розроблення технологічних карток проводиться за такою процедурою:

- збір та аналіз інформації затвердженого переліку меню для дитячого шкільного харчування;

- шеф-кухар та керівник групи НАССР розробляє проект рецептури та технологічної картки;

- проводиться опрацювання страви шляхом її приготування та дегустації комісією у складі шеф-кухаря і кухаря;

- у разі необхідності завідувачем виробництва та керівником групи НАССР вносяться відповідні корективи до проекту рецептури та технологічної картки;

- проводиться приготування остаточного варіанта страви, дегустація її комісією у складі шеф-кухаря, кухаря, керівника підприємства;

- затверджується технологічна картка на страву;

- проводиться валідація системи НАССР;

- ця страву вводиться в меню. У разі наявності у страві харчових продуктів чи речовин, що можуть спричинити алергічні реакції або непереносимість, такі харчові продукти чи речовини зазначаються в меню на сайті закладу середньої освіти в переліку інгредієнтів жирним шрифтом.

Підприємством може бути прийнято рішення щодо нанесення біля такої страви в меню букви «А». У такому разі в меню має бути інформація щодо того, що означає ця позначка.

Для виробничих підприємств також повинна бути задокументована процедура технологічного процесу.

Технічні умови – нормативний документ, відповідно до якого підприємство виготовляє свою продукцію.

Технічні умови (ТУ) поєднують в собі необхідні норми та вимоги до сировини, виробничих приміщень, персоналу, готової продукції, упаковки, маркування, безпеки навколишнього середовища, транспортування, гарантій виробника тощо. Без ТУ неможливе виготовлення та реалізація жодного продукту.

ТУ можуть бути написані для серійного виробництва (на окрему групу товарів, яку виготовляє підприємство чи мережа), для одноразового виготовлення (орієнтовані на спецзамовлення та індивідуальні побажання замовника) та на окремі інгредієнти (компоненти).

Технічні умови розробляються у таких випадках:

- відсутність чинних державних або міждержавних стандартів (ДСТУ, ГОСТ, ДСТУ EN ISO), або за необхідності конкретизації їхніх вимог;

- під час виробництва продукції використовуються новітні технології, або технологічні процеси, які використовуються в ході виробництва, є новими і суттєво покращують або змінюють властивості продукції, що виробляється;

- у виробників, що мають власні технічні умови є ряд переваг перед конкурентами:

- отримання висновку санітарно-епідеміологічної експертизи, сертифіката відповідності на продукцію та ряду інших документів;

- можливість надавати свої технічні умови у використанні за грошову винагороду (або подати дані технічні умови) іншим виробникам;

- можливість внесення змін у технічні умови, якщо збільшується асортимент, або змінюються деякі показники готової продукції під час зміни сировини або способу виробництва;

– можливість варіацій у використанні сировини для виготовлення продукції, урізноманітнення асортименту.

Для розроблення технічних умов потрібні такі дані:

- код ЄДРПОУ виробника;
- ПІБ керівника, розробника;
- технологічні характеристики продукції;
- опис технологічного процесу;
- список обладнання, на якому виготовляється продукція;
- умови та терміни зберігання.

Графік лабораторного контролю готових страв та напівфабрикатів (готової продукції) складається щорічно з урахуванням результатів попереднього лабораторного контролю, ризику продукту в епідеміологічному відношенні, наявності чи відсутності скарг на якість та безпечність продукції, результатів інспекцій та аудитів, у тому числі внутрішніх аудитів тощо.

У разі відбору зразків продукції або змивів для проведення лабораторного контролю зі сторони Держпродспоживслужби чи інших установ перед відбором обов'язково зазначають вимогу інспектору щодо відбору додаткового зразка продукції чи змивів у разі неможливості відібрати арбітражний зразок. Додатковий зразок відразу ж після відбору направляється в лабораторію для досліджень.

У разі відбору арбітражного зразка продукції такий зразок зберігається у відповідних до відібраної продукції умовах зберігання до отримання результатів лабораторних досліджень. У разі отримання результатів лабораторних досліджень, в яких виявлені відхилення, та незгоди з ними, приймається рішення щодо дослідження арбітражного зразка. Для цього протягом 5 робочих днів із дати отримання результатів досліджень до територіального органу Держпродспоживслужби подається заява із проханням погодити проведення арбітражних лабораторних досліджень у лабораторії ДНДІ (м. Київ). Після отримання погодження від територіального ДПСС щодо лабораторії арбітражні зразки продукції відправляються до вказаної лабораторії протягом 2 робочих днів.

2.13. Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів

Програма-передумова системи НАССР щодо маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів повинна забезпечити:

- виконання операторами ринку Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» № 2639 VIII від 6 серпня 2019 р. (при цьому втрапить чинність Технічний Регламент щодо правил маркування харчових продуктів);

- належну ідентифікацію партій харчових продуктів та забезпечення простежуваності маркування партій неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів одразу під час їх пакування (фасування);

- якщо продукти маркуються пізніше, вони повинні мати визначений номер партії на час їх тимчасового зберігання;

- строк зберігання (дата «Вжити до», дата виробництва, кінцева дата споживання) маркованих харчових продуктів повинен вираховуватися від дати виробництва.

Згідно із Законом України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» харчові продукти, що перебувають в обігу на території України, повинні маркуватися державною мовою. Закон установлює категорії обов'язкової інформації про харчові продукти та загальні вимоги до інформації та маркування харчових продуктів.

На харчових продуктах має міститися така інформація:

- 1) назва харчового продукту (*наприклад, звичайна назва або офіційна назва, якщо вона встановлена законодавством*);

- 2) перелік інгредієнтів (*містить всі інгредієнти харчового продукту, які вказуються в порядку зменшення їхньої масової частки, у деяких випадках – у відсотках; певні інгредієнти позначаються назвою категорії, до якої вони належать, одразу після якої зазначається їхня назва або індекс відповідно до європейської цифрової системи*);

- 3) будь-які інгредієнти або допоміжні матеріали для переробки;

- 4) кількість певних інгредієнтів або категорій;
- 5) кількість харчового продукту в установлених одиницях вимірювання (*номінальна кількість, тобто окремо необхідно зазначати вагу продукту, а окремо – вагу льодяної глазури; окремо вагу розсолу, окремо овочів у маринаді тощо*);
- 6) мінімальний термін придатності або дата «вжити до»;
- 7) особливі умови зберігання та/або умови використання (*за потреби*);
- 8) найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт, а для імпортованих харчових продуктів – найменування та місцезнаходження імпортера;
- 9) країна походження або місце походження;
- 10) інструкції з використання;
- 11) інформація про поживну цінність харчового продукту.

Закон також установлює зобов'язання надавати споживачеві інформацію про те, чи піддавався харчовий продукт розморожуванню (дефростації). Це унеможливило б продаж розмороженого м'яса під виглядом охолодженого без зазначення слова «розморожений», адже під час розмороження, зокрема м'яса, змінюються хімічні якості, сольовий баланс, рН, що впливає на органолептичні (смакові) якості.

Також акцентована увага на обов'язковості надання інформації про перелік речовин та харчових продуктів, які спричиняють алергічні реакції або непереносимість. Алергічну реакцію можуть зокрема спричинити *злаки з рослинними білками, ракоподібні, яйця, риба, арахіс, горіхи, соя, молоко й молочні продукти, селера, гірчиця, кунжут, люпин, молюски*. Назва речовини повинна бути виділена **кольором** або **шрифтом** і візуально відрізнятися від інших інгредієнтів. Це буде привертати увагу споживача, який має алергічні реакції чи непереносимість таких харчових продуктів та вбереже від вживання продукту, що може викликати у нього негативний вплив на здоров'я. Інформація про продукт може супроводжуватися позначенням *«підходить для осіб із непереносимістю глютену»* або *«підходить для осіб,*

хворих на целиакию» (аутоімунне захворювання кишечника – алергія на пшеницю та зернові, непереносимість глютену).

Для напоїв з умістом спирту етилового понад 1,2 відсотка об'ємних одиниць вказується фактичний уміст спирту в напої.

У разі наявності в харчовому продукті генетично модифікованих організмів (ГМО), якщо їх частка у харчовому продукті перевищує 0,9 відсотка в будь-якому інгредієнті харчового продукту, що містить, складається або вироблений із генетично модифікованих організмів, маркування харчового продукту повинно містити позначку «з ГМО». Оператор ринку за бажанням може додати до маркування позначку «без ГМО». У такому разі відсутність ГМО в харчовому продукті має бути підтверджена відповідно до вимог законодавства про безпечність та окремі показники якості харчових продуктів. Відсутність даних від постачальників про наявність в інгредієнтах ГМО є достатнім підтвердженням для нанесення такої позначки на харчовий продукт. Отже, позначка «з ГМО», якщо частка ГМО перевищує 0,9 %; «Без ГМО» – за підтвердження відсутності ГМО.

Законом забороняється використання інформації, що може ввести споживача в оману, особливо в частині властивостей і характеристик харчових продуктів та наслідків їх споживання, а також у частині приписування харчовим продуктам лікувальних властивостей. Заборона поширюється також на рекламування та представлення харчових продуктів. *Може надаватися інформація про те, що молочний продукт «натуральний», якщо він, дійсно, не містить нічого штучного: сировини, інгредієнтів, барвників, ароматизаторів, консервантів, стабілізаторів, харчових добавок, підсолоджувачів. Натомість за наявності штучних складових забороняється використовувати слово «натуральний».*

Законом установлені вимоги не лише до маркування на етикетках, а й до будь-якої інформації про харчовий продукт, яка надається через рекламу, інтернет або просто повідомляється споживачеві під час продажу, зокрема в місцях громадського харчування. У разі дистанційної реалізації інформація має бути доступною до моменту придбання продукту.

Також законом передбачені вимоги до:

- розміру шрифту тексту, що розміщується на маркуванні: *шрифт має бути чіткий, розбірливий і контрастний, висота малих літер має дорівнювати або перевищувати 1,2 мм. Якщо площа упаковки менша за 80 см², то висота малих літер повинна бути не меншою від 0,9 мм. Окремо (кольором, шрифтом, стилем) має бути виділена інформація про алергени, які містяться у складі харчового продукту;*

- місця розміщення інформації про харчовий продукт.

Законом посилюється й відповідальність операторів ринку за недотримання правил маркування та/або ненадання інформації споживачеві про харчовий продукт.

Закон введений у дію, проте перехідний період закінчиться у 2022 році. За цей період маркування всіх харчових продуктів повинно бути погоджено з вимогами закону.

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ОПЕРАТОРАМИ РИНКУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

3.1. Вимоги до робочої групи НАССР

РОБОЧА ГРУПА НАССР ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ПІДГОТОВКИ

Першим завданням у розробленні системи НАССР є формування робочої групи, знання та досвід якої мають бути достатніми для повного розуміння процесу, визначення всіх потенційних небезпечних чинників і критичних точок контролю (КТК), розроблення плану НАССР, упровадження та підтримування системи НАССР.

Робоча група має складатися з фахівців різного профілю і може містити працівників таких підрозділів, як виробництво, промислова санітарія, забезпечення якості, лабораторні дослідження, інженерне забезпечення та інспекційний контроль.

Важливо, щоб сформована робоча група забезпечувала правильне поєднання теоретичного та практичного досвіду, оскільки вона збиратиме, групуватиме й оцінюватиме технічні дані та здійснюватиме ідентифікацію небезпечних чинників і критичних точок контролю. На малих підприємствах одна особа може виконувати декілька функцій або навіть являти собою цілу робочу групу. У цьому разі може виникнути необхідність запрошення зовнішніх консультантів або радників.

Робоча група повинна також містити персонал, безпосередньо залучений до повсякденного виконання технологічних операцій, оскільки саме він краще знає конкретні різноманітності та обмеження операцій. Їхня участь зміцнюватиме відчуття відповідальності всіх тих, на кого покладатиметься завдання щодо реалізації плану. Робоча група НАССР може потребувати залучення незалежних сторонніх експертів для отримання порад щодо визначених питань або проблемних сфер; наприклад, може бути запрошений експерт із ризиків для здоров'я населення,

пов'язаних із продукцією або процесами. Проте під час розроблення плану НАССР не рекомендується повністю покладатися на зовнішні джерела, оскільки такий підхід може призводити до недостатньої підтримки з боку персоналу підприємства. Оптимальний склад робочої групи має становити не більше шести осіб, хоча для деяких етапів дослідження можна тимчасово розширити робочу групу за рахунок персоналу з інших підрозділів таких, як маркетинговий, науково-дослідний та проектно-конструкторський або закупівельний чи фінансовий. Члени робочої групи не повинні обіймати надто високі посади, інакше вони будуть не в курсі того, що саме відбувається на виробничому рівні, але й не повинні посідати надто низьке положення, тому що інакше вони не будуть мати уявлення про діяльність підприємства в широкому сенсі.

Підготовчий етап розроблення плану НАССР.

Робоча група повинна містити координатора (керівника), який виконує такі функції:

- забезпечує, щоб склад робочої групи відповідав сфері застосування та потребам дослідження;
- вносить зміни до складу робочої групи, у разі потреби;
- координує роботу робочої групи, забезпечуючи розроблення, впровадження та підтримування системи НАССР;
- забезпечує дотримання розробленого та узгодженого плану робіт;
- розподіляє види робіт та відповідальність за їх виконання;
- доводить до виконавців рішення групи;
- забезпечує дотримання системного підходу;
- забезпечує дотримання сфери застосування дослідження;
- головує на засіданнях робочої групи й надає можливість вільно висловлювати свої думки кожному члену групи;
- представляє робочу групу в керівництві підприємства;
- звітує перед керівництвом підприємства за використані групою ресурси.

Вибираючи членів робочої групи, координатор повинен орієнтуватися на:

- тих, хто залучатиметься до ідентифікації небезпек;

- тих, хто залучатиметься до визначення критичних точок контролю;
- тих, хто здійснюватиме моніторинг у критичних точках контролю;
- тих, хто перевірятиме операції у критичних точках контролю;
- тих, хто перевірятиме зразки та виконуватиме процедури перевірки (аудиту). Організацію засідань робочої групи, реєстрацію членів групи на засіданнях, ведення протоколів рішень, прийнятих робочою групою здійснює технічний секретар, функції якого може виконувати один зі спеціалістів робочої групи. Залучений до роботи групи персонал повинен ґрунтовно розуміти та знати:
 - технологію та обладнання, що використовуються на технологічних лініях;
 - практичні аспекти операцій, пов'язаних із виробництвом харчових продуктів;
 - послідовність виконання та технологію процесу;
 - застосовані принципи та методи харчової мікробіології;
 - принципи та методики НАССР;
 - нормативну та технічну документацію на продукцію.

РЕСУРСИ РОБОЧОЇ ГРУПИ

Вище керівництво підприємства має визначити і своєчасно надати робочій групі необхідні ресурси для розроблення НАССР, зокрема:

- час і місце для проведення засідань, аналізу, навчання, підготовлення документів системи та вирішення адміністративних питань;
- засоби для початкової підготовки членів групи;
- необхідну документацію;
- доступ до джерел інформації (наприклад, до навчальних закладів, державних та приватних науково-дослідних організацій, урядових установ і державних органів влади, науково-технічних бібліотек, баз даних);
- доступ до аналітичних лабораторій;
- програмне забезпечення робіт;
- обчислювальну та організаційну техніку.

Розподіл обов'язків між членами групи НАССР зазначено на схемі (рис. 18):



Рисунок 18 – Розподіл обов'язків між членами групи НАССР

3.2. Опис сировини та готової продукції

На стадії виявлення (ідентифікації) небезпек аналізуються характеристики продукту, інгредієнти, сировина, що входять у продукт.

Детальний опис продукту є ідентифікацією можливих небезпек і ризиків, які можуть перебувати в інгредієнтах або матеріалі упаковки. Спочатку ведеться опис отриманої сировини, де визначаються його основні властивості та стан.

Сировина, призначена для переробки, зберігання, або сам продукт, до якого застосовується план НАССР, повинні щонайменше містити таке:

- назва сировини/продукції;
- нормативний документ (посилання на нього);
- характеристики/склад;
- характеристики продукту;
- мікробіологічні та хімічні критерії;
- вид оброблення (наприклад, теплове оброблення, заморожування, соління, коптіння тощо);
- спосіб пакування продукції (наприклад, герметична, вакуумна упаковки тощо);
- маркування;
- терміни та умови зберігання/транспортування;
- строк реалізації;
- спосіб реалізації, метод збуту;
- дані про передбачуваного споживача або специфічну групу споживачів;
- спосіб споживання (використання).

Крім того, необхідно провести оцінку алергенів використаної сировини й виявити конкретні алергени, які входять до складу продукції та інгредієнта як незаявленого компонента.

Прогнозування використання продукту має враховувати і спосіб його приготування з подальшим визначенням терміна та умов зберігання продукту.

Найбільш прийнятна форма обробки інформації під час опису сировини, інгредієнтів та продукту показана в табл. 5, 6.

Таблиця 5 – Форма опису сировини, інгредієнтів та пакувальних матеріалів для виробництва

Інформація, що зазначається	Пояснення
Назва	Зазначається відповідно до договорів на постачання, специфікації
Нормативний документ	Зазначити ДСТУ, ТУ або будь-який інший нормативний документ, за яким виготовляється продукт
Характеристика під час приймання	Зазначити фізико-хімічні, мікробіологічні характеристики, яким повинен відповідати продукт під час приймання
Склад інгредієнтів	Перелік компонентів/хімічний склад зазначається за даними виробника або за довідковими джерелами
Інформація про постачальника	Указуються реквізити підприємства-постачальника
Термін та умови зберігання	Температура, термін зберігання (визначається з дати виробництва)
Наявність алергенів	Зазначається перелік алергенів або їх візуальне позначення

Таблиця 6 – Форма опису продукту

Інформація, що зазначається	Пояснення
Назва продукту	Зазначити офіційно затверджену назву продукту
Нормативний документ, за яким виробляється продукт	Зазначити ДСТУ, ТУ або будь-який інший нормативний документ, за яким виготовляється продукт
Перелік сировини, матеріалів, що використовуються під час виробництва	Зазначити інгредієнти (сировину), що входять до складу готового продукту
Фізико-хімічні характеристики	Зазначити фізико-хімічні показники продукту (вологість, уміст солі, цукру, тощо) згідно з технічною документацією на продукцію

Інформація, що зазначається	Пояснення
Вимоги до безпечності	Зазначити показники безпечності для цього продукту відповідно до нормативного документа, який їх регламентує
Споживче пакування	Вид (спосіб та матеріал) пакування, у якому товар реалізовується кінцевому споживачеві
Транспортне пакування	Вид (спосіб на матеріал) пакування, у якому товар транспортується
Вимоги до маркування	Зазначити інформацію, що наноситься як маркування для споживача (відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»)
Умови зберігання та строк придатності	Зазначити умови зберігання (вологість, температуру) та строк придатності (з дати виготовлення)
Транспортування та реалізація	Зазначити, як товар може транспортуватися та за яких умов реалізуватися
Дані про передбачуваного споживача та специфічну групу споживачів	В окремих випадках розглядається споживання (використання) харчового продукту для специфічних груп споживачів таких, як діти, спортсмени, особи похилого віку. Можливе зазначення також груп споживачів, для яких є обмеження щодо споживання продукту
Потенційно можливе використання не за призначенням	Зазначити, які загрози можуть виникати в разі споживання продукту не за призначенням
Спосіб вживання	Зазначити, чи готовий продукт до споживання, чи потребує додаткової обробки (термічного оброблення, охолодження тощо)

Опис продукції має підтримуватися в актуальному стані. За будь-яких змін інформація повинна актуалізуватися. Він використовується як інформація про харчовий продукт під час подальших досліджень системи НАССР. Цей документ може стосуватися декількох позицій харчових продуктів, які несуттєво відрізняються за характеристиками, за умови, що наявна (представлена) вся інформація стосовно безпеки кожної з позицій.

3.3. Опис блок-схеми технологічних процесів виробництва

Блок-схема – це графічне зображення моделі, що описує алгоритм або процеси, в яких окремі кроки відображені у вигляді блоків різної форми, поєднаних між собою стрілками, що вказують напрямом і послідовність операцій.

Після складання блок-схеми процесу, необхідно пронумерувати всі етапи процесу. Після завершення аналізу НАССР на блок-схемі позначають критичні контрольні точки. Оскільки точність блок-схеми має критичне значення для подальшого проведення аналізу небезпечних чинників, наявність та повноту врахування етапів, відмічених у блок-схемі, слід перевірити на виробництві шляхом порівняння з фактичною ситуацією. Група НАССР повинна обійти всі виробничі приміщення та внести до блок-схеми необхідні зміни. За необхідності до блок-схеми технологічного процесу слід внести та задокументувати відповідні зміни. Обхід дає змогу кожному члену групи отримати повне уявлення про те, як виробляється продукт. Може бути корисним під час обходу запропонувати переглянути блок-схему іншим співробітникам підприємства. За необхідності до блок-схеми технологічного процесу слід внести відповідні зміни. Виявлені невідповідності виправляються так, щоб блок-схема відповідала дійсним (реальним) технологічним процесам.

Блок-схема має бути достатньо зрозумілою та повною. При цьому необхідно уникати відображення у блок-схемі тих етапів, які не є частиною технологічного процесу. Блок-схема може бути розроблена для окремого харчового продукту, групи харчових продуктів чи послідовностей технологічного процесу.

Остаточний варіант блок-схеми затверджується керівником групи НАССР.

Складаючи блок-схему, варто дати відповіді на такі питання:

1. Який продукт (продукти) виробляє підприємство?
2. Чи можливо зробити єдину блок-схему технологічного процесу чи варто робити окрему блок-схему на кожен продукт або групу продуктів?
3. Із чого починається технологічний процес? (зазвичай, це приймання сировини).
4. Яка сировина наявна на кожному технологічному етапі?
5. Яка температура, відносна вологість та інші умови на кожному технологічному етапі?
6. Яка послідовність технологічних операцій?
7. На яких етапах утворюються відходи?

У блок-схему важливо вмістити: усі виробничі ресурси технологічного процесу, наприклад пакувальний матеріал, етикетки, воду; заплановані затримки протягом етапу або між етапами; процедури, які виконуються інакше на інших робочих змінах; повернення продукції в технологічний процес для переробки (навіть якщо це відбувається випадково); всі вихідні продукти із процесу, субпродукти, їстівні побічні продукти. Для початку можна відобразити блок-схему графічно або письмово та обговорити із членами групи НАССР, валідувати її та лише потім затвердити. Бажано при цьому мати протокол засідання групи НАССР про валідацію блок-схеми.

Приклад блок-схеми наведено на рис. 19.

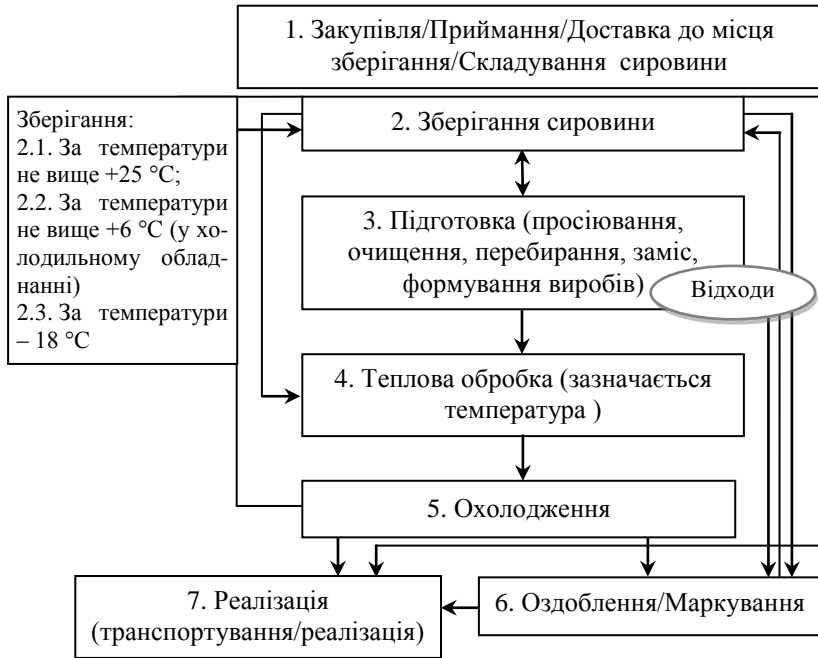


Рисунок 19 – Приклад блок-схеми технологічного процесу виробництва

3.4. Аналіз небезпечних чинників

Аналіз небезпечних чинників поєднує в собі ідентифікацію небезпечних чинників та їх оцінювання. Слід ураховувати всі реальні або потенційні небезпеки, які можуть виникати в кожному інгредієнті чи на кожному етапі технологічного процесу.

Аналіз небезпечних чинників є специфічним для кожного технологічного процесу та потужності, а тому може відрізнитися навіть на потужностях, що виготовляють аналогічні харчові продукти.

Перед тим, як приступити до аналізу небезпечних чинників, необхідно мати про них чітку уяву. Збирається та узагальнюється інформація про харчовий продукт, епідеміологічні дані про

мікробних патогенів, токсини та хімічні речовини, дані про сировину, проміжні та кінцеві продукти, пакувальні матеріали, дані про виробничий процес. Для цього використовують різноманітні джерела інформації – спеціалізовану літературу, наукові статті, сайти органів виконавчої влади, зокрема Держпродспоживслужби, власний досвід тощо.

Збирання таких даних є важливим процесом, оскільки на основі цієї інформації будуть ґрунтуватись твердження щодо визначення значущості того чи того небезпечного чинника під час виробництва чи реалізації харчового продукту.

Спочатку необхідно визначити види небезпечних чинників, що характерні для харчового продукту та його виробництва:

- біологічні;
- фізичні;
- хімічні;
- алергени.

На цій стадії група НАССР розглядає інгредієнти, які використовуються для виробництва продукту, діяльність на кожному етапі виробничого процесу, що відображені у блок-схемі, кінцевий продукт, метод зберігання й постачання, звичайне споживання продукту та споживачів харчового продукту, зокрема чуттєві групи споживачів. На основі цього розгляду може бути складений перелік потенційних небезпек, які можуть виникнути, збільшитись і які можна усунути на кожному етапі технологічного процесу (табл. 7).

Таблиця 7 – Аналіз етапів технологічного процесу

Етап технологічного процесу	Шифр небезпеки (Б-біологічна, Ф-фізична, Х-хімічна, А-алергени)	Опис небезпеки	Запобіжні дії
1	2	3	4

Далі проводять аналіз небезпечних чинників, оцінюють потенційну значущість ризику перевищення небезпечним фактором допустимого рівня, розглянувши ймовірність його виникнення та тяжкість наслідків та визначають відповідні контрольні заходи. Важкість наслідків впливу небезпечного чинника – це його ступінь серйозності наслідків, якщо його не контролювати.

Мета аналізу – скласти перелік небезпечних чинників, які є досить серйозними і які в подальшому будуть регулюватись планом НАССР.

У ході проведення аналізу небезпечних чинників повинна використовуватись визначена методологія, відповідно до якої й буде проведено ранжування небезпек. Існує декілька видів методологій оцінки небезпечних чинників. Нижче наведені їх окремі приклади (табл. 8, 9).

Таблиця 8 – Форма методології оцінки небезпечних чинників № 1

	Серйозність шкідливого впливу-С			
	К = ВхС	Невисока (С = 1)	Середня (С = 2)	Висока (С = 3)
Ймовірність виникнення небезпечного чинника-В	Невисока (В = 0,1)	К = 0,1 -	К = 0,2 -	К = 0,3 -
	Середня (В = 0,2)	К = 0,2 -	К = 0,4 -	К=0,6 +
	Висока (В = 0,3)	К = 0,3 -	К = 0,6 +	К = 0,9 +

Якщо коефіцієнт $K \geq 0,6$, то небезпечний чинник – значимий.

Таблиця 9 – Форма методології оцінки небезпечних чинників № 2

Вплив на здоров'я		Низька	Низька	Середня	Середня	Висока
Може спричинити смерть	А	+	+	+	+	+

Вплив на здоров'я		Низька	Низька	Середня	Середня	Висока
Може спричинити серйозне захворювання	B		+	+	+	+
Може спричинити захворювання	C			+	+	+
Може спричинити незручності	D				+	+
Немає суттєвого впливу	E					+
		1	2	3	4	5
		маловірогідно	рідко	може виникнути	вірогідно	часто
		< 1 разу на 2 роки	1 раз на рік	1 раз на 6 місяців	1 раз в місяць	1 раз на тиждень
		Вірогідність появи				

+ – небезпечний чинник значимий

Зазвичай аналіз небезпечних чинників оформляється у вигляді таблиці, де мають бути розглянуті та проаналізовані всі потенційні біологічні, хімічні та фізичні небезпечні чинники, пов'язані з продуктом, починаючи від сировини і закінчуючи відвантаженням чи реалізацією харчового продукту.

Аналіз небезпечних чинників має містити:

– визначення суттєвих небезпечних чинників та заходів з їх контролю;

– забезпечення в результаті аналізу небезпечних чинників підстав для визначення критичних контрольних точок.

Після завершення аналізу небезпечних чинників група НАССР повинна розглянути, які контрольні заходи існують чи які

можна застосувати для контролю кожного небезпечного чинника. За допомогою одного й того ж самого заходу контролю можна контролювати кілька небезпечних факторів. Наприклад, контроль дозування консервантів на етапі їх додавання до продукту слугує для контролювання біологічного чинника (в разі недостатньої кількості консерванту, зазначеної в рецептурі, консервант не виконує свою функцію і продукт не витримає термін придатності, може відбутися розмноження мікроорганізмів) та хімічного чинника (може бути перевищений максимально допустимий рівень консерванту). І навпаки – один небезпечний фактор може контролюватись різними контрольними заходами. Наприклад, контроль біологічного чинника – мікроорганізми можуть знищуватись нагріванням, а їхнє розмноження може гальмуватись низькими або високими температурами, низькою вологістю, консервантами і т. д. Візуальний огляд, просіювання, застосування металевих детекторів може бути використано для контролювання фізичних небезпечних чинників.

Етапи, на яких незважаючи на впроваджені заходи з контролю, ризик перевищення небезпечним чинником допустимого рівня залишається значним, будуть розглядатися для визначення критичних контрольних точок.

Якщо в результаті проведення аналізу небезпечних факторів з'ясується, що в технологічному процесі є суттєвий небезпечний чинник, контрольні заходи для якого не передбачені, це слугує підставою для модифікації технологічного процесу або харчового продукту з метою подальшого забезпечення чи поліпшення його безпечності (табл. 10).

Таблиця 10 – Варіант підсумкової таблиці аналізу небезпечних чинників

Етап	Небезпечний чинник	Імовірність	Серйозність	Значимість	Контроль, заходи управління
1	2	3	4	5	6

Аналіз небезпечних чинників може бути відображено й у такий спосіб (табл. 11):

Таблиця 11 – Аналіз небезпечних чинників

Локалізація небезпеки		Оцінка небезпечного чинника				Пояснення вибору й оцінки небезпечного чинника			
№ етапу	Назва технологічного етапу	Небезпечний фактор (Б-біологічний; Х-хімічний; Ф-фізичний; А-алерген)	Джерело забруднення	Характеристика (наявність, здатність до росту, виділення токсинів, міграція токсичних речовин)	Прийнятний рівень небезпеки	Вірогідність появи, В (невисока В = 0,1; середня В = 0,2; висока В = 0,3)	Серйозність шкідливого впливу-С (невисока С = 1; середня С = 2; висока С = 3)	Оцінка небезпечного фактору (К = В × С) ППУ/ККТ	Для кожного небезпечного фактору пояснення, чому існує чи не існує вірогідність появи
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Приймання сировини, харчових продуктів та матеріалів, у т. ч. закупівля сировини	Б. Патогенні мікроорганізми, в т. ч. Salmonella, Listeria monocytogenes, E. coli O157: H7; Умовно-патогенні St. aureus	Порушення під час виробництва харчових продуктів, у т. ч. заобі тварин. Недотримання температурного режиму	Наявність. Здатність до росту	Визначений у наказі МОЗ від 19.07.2012 № 548 «Про затвердження мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпеки харчових продуктів»	Середня В = 0,2	Може викликати серйозне захворювання С=3	К = 0,6 ППУ	Вірогідність появи середня. Всі постачальники сировини та харчових продуктів затвержені, перебувають під контролем Держпродспоживслужби, супровідні документи надаються. Сировина та готова продукція постачається в запакованому вигляді.

Продовж. табл. 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Приймання сировини, харчових продуктів та матеріалів, у т. ч. упаковувальних, закупівля сировини	Б. Патогенні мікроорганізми, в т. ч. Salmonella, Listeria monocytogenes, E. coli O157: H7; Умовнопатогенні St. aureus	Порушення під час виробництва харчових продуктів, у т. ч. заобі тварин. Недотримання температурного режиму	Наявність. Здатність до росту	Визначений у наказі МОЗ від 19.07.2012 № 548 «Про затвердження мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпеки харчових продуктів»	Середня В = 0,2	Може викликати серйозне захворювання С=3	К=0,6 ППУ	У теплий період року вірогідність недотримання температурних режимів зростає. Управління: ППУ-10 «Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками». Вхідний контроль. Навчання персоналу.
		Х: Токсичні елементи, радіонукліди, пестициди, антибіотики, мікотоксини, сірчистий ангідрид, діоксини	Вирощування рослинної сировини, виробництво сировини та харчових продуктів, боротьба зі шкідниками, належне зберігання	Наявність	Визначений у наказі МОЗ від 13.05.2013 № 368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах», Наказ МОЗ від 03.05.2006 № 256 «Про затвердження Державних гігієнічних нормативів «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Цезію-137 та Стронцію-90 у продуктах харчування та питній воді»	Невисока В=0,1	Може викликати захворювання, С=2	К=0,2 ППУ	Вірогідність появи невисока. Всі постачальники сировини та харчових продуктів затверджені, перебувають під контролем Держпродспоживслужби, супровідні документи надаються. Сировина та готова продукція постачається в запакованому вигляді. Управління: ППУ-10. Вхідний контроль. Навчання персоналу.

3.5. Визначення критичних контрольних точок (ККТ)

Критичною контрольною точкою є етап, стадія або процес, над якими можна встановити управління для запобігання, усунення або зменшення до допустимого рівня потенційних ризиків.

Кількість критичних точок нічим не обмежена і залежить від складності технологічного процесу, властивостей сировини тощо. Критичні контрольні точки можуть бути виявлені на будь-якій стадії технологічного процесу і саме в них можна попередити, а також усунути забруднення або звести його до прийняттого рівня. Завдання групи НАССР – звести кількість ККТ до мінімуму, не загрожуючи безпечності харчових продуктів, адже кожна критична контрольна точка вказує на потенційну небезпеку у процесі виробництва. Чим краще впроваджені програми-передумови, застосовується належна виробнича практика, тим реальніша мінімізація критичних контрольних точок.

Зазвичай у початківців кількість критичних контрольних точок завелика, але згодом, переглядаючи системи НАССР, коли вже є певні напрацювання, проведено вдосконалення належної гігієнічної та виробничої практики, враховуючи об'єктивні результати моніторингу цих критичних контрольних точок, частина небезпечних чинників, що контролювались цими ККТ, переходить до контролю в рамках програм-передумов. Наприклад, етап приймання сировини. Досить часто на цьому етапі ставлять критичну контрольну точку. Водночас, як її ефективно контролювати? Які контрольні межі визначити? На великих підприємствах може бути виробнича лабораторія, яка у змозі перевірити сировину на заявлені показники безпеки. А що робити на малих потужностях? Вимагати супровідні документи, що свідчать про якість та безпечність продукції? Тут треба чітко розуміти, яку цінність для вашої системи НАССР буде мати ця документація. Якщо ви закупляєте рослинну продукцію і вимагаєте на кожну партію результат лабораторного дослідження, скажімо, на вміст нітратів та мікотоксинів, це має сенс із точки зору безпеки, але не завжди економічно вигідно. Якщо ж вимагаєте результати

мікробіологічних досліджень, то маєте усвідомлювати, що отримати швидкопсувну продукцію з результатами лабораторних досліджень саме цієї партії, яку вам поставили, нереально, бо термін придатності швидкопсувної продукції менший, ніж термін проведення мікробіологічних досліджень. Отже, супровідних документах, що свідчать про якість та безпечність продукції, досить часто зазначена інформація про фізико-хімічні показники, які здебільшого належать до цієї партії продукції й результати періодичного мікробіологічного контролю, які до цієї партії не належать. Якщо ж ви працюєте з малими виробниками, то в більшості їх немає своїх виробничих лабораторій і вони проводять із визначеною періодичністю лабораторний контроль у зовнішніх лабораторіях. Чи є вихід із цієї ситуації? Так, звісно є. Значно ефективніше провести змістовний аналіз постачальників та вибрати тих, які заслуговують на вашу довіру та здатні постачати безпечні харчові продукти. Якщо у вашого затвердженого постачальника впроваджена система НАССР, контролюється температурний режим під час постачання харчових продуктів, дотримується так званий «принцип товарного суцільства», що є нічим іншим як попередження перехресного забруднення продукції, контролюється терміни придатності та наявність відповідного маркування на упаковці, якщо ваш постачальник зареєстрований в Державному реєстрі потужностей операторів ринку та перебуває під контролем Держпродспоживслужби, то, звісно, ризики у вас будуть значно нижчі, ніж за взаємовідносин із постачальником, який нехтує гігієнічними вимогами, температурний контроль не здійснює, може привезти в одному автомобілі сире м'ясо у відкритому ящику разом із фруктами та паливно-мастильними матеріалами. У такому разі навіть наявність супровідної документації про безпечність партії продукції вам не допоможуть бути впевненими у безпечності продукції.

Для визначення критичних контрольних точок використовується інформація, отримана в результаті проведеного аналізу небезпечних чинників. До уваги беруться етапи технологічного процесу, на яких ризик перевищення небезпечним фактором

допустимого рівня залишається значним і може призвести до загрози безпечності харчового продукту.

Визначення критичних контрольних точок ґрунтується на логічному підході. Виконання цього принципу НАССР можна спростити, застосовуючи «дерево рішень». Застосування «дерева рішень» повинно бути гнучким та враховувати типи операцій технологічного процесу. Водночас воно може не підходити для всіх операцій із харчовими продуктами. Отже, користуватися ним потрібно з урахуванням професійного досвіду або в разі необхідності видозмінювати.

«Дерево рішень» – лише інструмент, а не обов’язковий компонент НАССР, і не може замінити експерта з його знаннями.

Прикладами ККТ може бути теплова обробка, охолодження харчових продуктів після термічної обробки, аналіз інгредієнтів на наявність залишкової кількості забруднювальних речовин, контроль складу продукту, контроль продукту на наявність металевих забруднень.

«Дерево рішень» може бути відображено як послідовність питань у такому виді (рис. 20):

Питання 1. Чи існують контрольні (запобіжні) заходи для ідентифікованого небезпечного чинника? (або чи може контрольний захід застосовуватись оператором ринку на будь-якому етапі технологічного процесу?)

Тобто може чи не може оператор ринку використати контрольний (запобіжний) захід на цьому етапі або на десь далі на цьому підприємстві для контролювання ідентифікованого небезпечного чинника?

Якщо відповідь ТАК – переходимо до питання 2.

Якщо відповідь НІ – потрібно зазначити, як ідентифікований небезпечний чинник буде контролюватись до або після виробничого процесу, поза контролем цього оператора ринку. Якщо ж контролю не існує – модифікують операцію, процес, продукт так, щоб контрольний захід існував.

Питання 2. Чи призначений етап спеціально для усунення або зменшення можливої появи ідентифікованого небезпечного чинника до допустимого рівня (для оброблення продукції)?

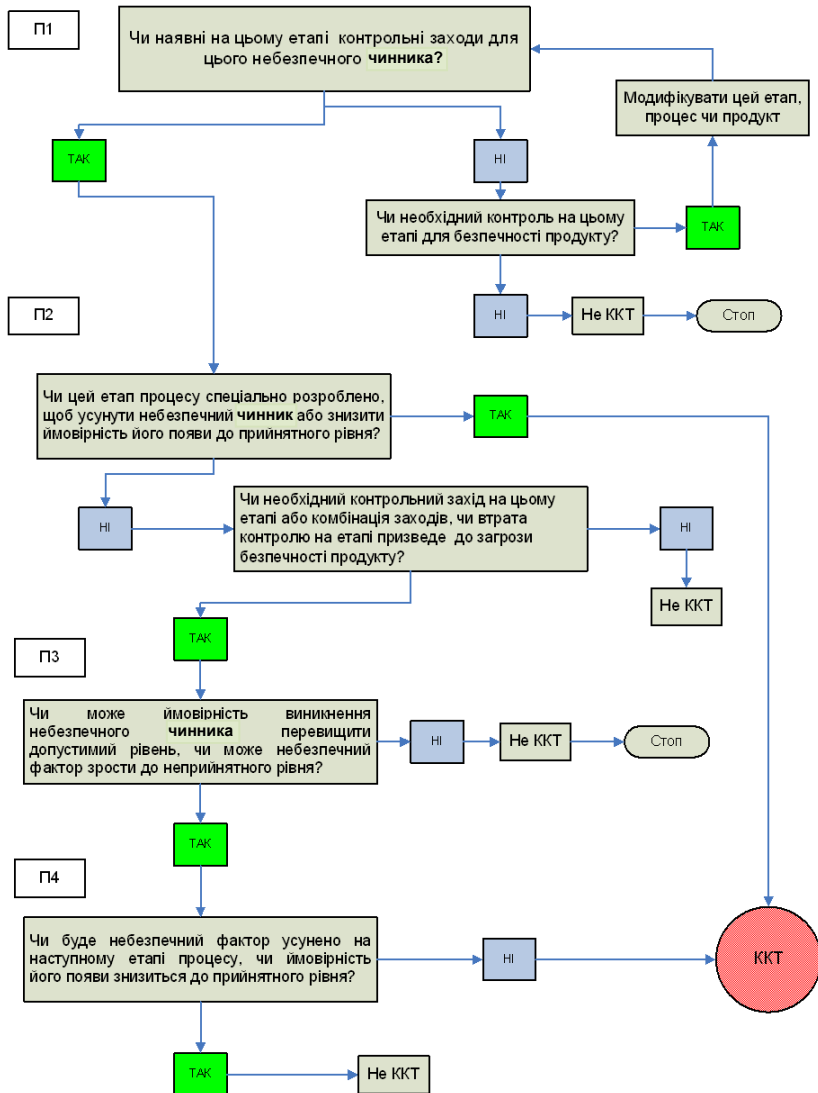


Рисунок 20 – Зразок «дерева рішень» для визначення критичних контрольних точок (наказ Мінагрополітики № 590 від 01.10.2012)

Цей етап може означати будь-яку процедуру чи операцію технологічного процесу, призначену для визначеного небезпечного чинника. Це може бути теплове оброблення харчового продукту, охолодження після теплової обробки, контроль рецептури (наприклад, додавання кислоти для досягнення певного рівня рН, додавання консервантів, додавання солі чи цукру, якщо їхня концентрація буде стримувати ріст мікроорганізмів, контроль металодомішок (металодетектор).

Якщо відповідь ТАК – це ККТ.

Якщо відповідь НІ або НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ – переходять до питання 3.

Питання 3. Чи може забруднення від дії небезпечного чинника перевищити допустимий рівень або зрости до недопустимого рівня?

Якщо відповідь ТАК – переходять до наступного питання.

Якщо відповідь НІ – це не ККТ.

Питання 4. Чи усуватиме наступний етап небезпечний чинник або знижуватиме його дію до допустимого рівня?

Якщо відповідь ТАК – це не ККТ.

Якщо відповідь НІ – це ККТ.

Після визначення критичних контрольних точок формується проект плану НАССР, куди в подальшому будуть вноситись параметри, які підлягають моніторингу та контролю, та їх критичні межі. У плані НАССР зазначаються етап процесу, номер КТК, граничні значення у критичних контрольних точках (критичні межі), процедури моніторингу, коригувальні дії та порядок реєстрації даних.

План НАССР може мати такий вигляд (табл.12):

Таблиця 12 – План НАССР

Етап процесу	КТК	Опис небезпечного фактору	Критичні межі	Процедура моніторингу	Коригувальна дія	Протокол НАССР

3.6. Установлення обмежень для кожної ККТ

Для кожної визначеної критичної контрольної точки повинні бути визначені критичні межі.

Критичні межі – це крайні прийнятні значення (показники), які відділяють виготовлення (випуск) безпечного продукту від небезпечного. Тобто, це максимальні чи мінімальні значення, за якими біологічний, фізичний, хімічний параметр повинен контролюватись у критичній контрольній точці для запобігання, усунення або зменшення до прийняттого рівня ідентифікованого значимого небезпечного чинника.

Критичні межі повинні бути вимірними або візуально помітними для впевненості, що критична контрольна точка перебуває під контролем.

У деяких випадках для однієї критичної контрольної точки може бути встановлено відразу декілька граничних значень. Наприклад, для виготовлення котлет у тепловій печі неперервної дії критичними межами може бути мінімальна температура всередині котлети; температура печі; товщина котлети; час знаходження котлет у печі, що визначається швидкістю привідного паса в об/хв.

Приклади критичних меж – зазначення часу, температури, вологості, кислотності рН, водної активності A_w , титрованої кислотності, концентрації солі, присутності хлору, фізичних розмірів продукту, визначення органолептичних характеристик продукту, наприклад, зовнішнього вигляду та структури.

Критичні межі можуть визначатись за такими критеріями:

- вимоги законодавства (наприклад, уміст консервантів у харчових продуктах; відсутність антибіотиків у молоці тощо);
- галузеві рекомендації;
- наукові публікації чи дані наукових досліджень;
- настанови щодо належних практики виробництва та гігієни;
- можуть бути встановлені групою НАССР на основі власних досліджень за умови надання доказів, що підтверджують дані значення як критичні межі.

Інколи встановлюють більш жорсткі значення критичних меж, так звані операційні межі. Якщо дані моніторингу свідчать про тенденцію до недостатності контролю у ККТ, введення операційних меж дає можливість вчасного реагування на відхилення без отримання потенційно небезпечної продукції. Наприклад, якщо критична межа для охолодження термічно оброблених харчових продуктів – 2 години, операційна критична межа може бути 1 година 45 хвилин, тим самим даючи оператору ринку люфт для реагування в період, коли продукція іще не стала потенційно-небезпечною (тобто у проміжку до 2 годин). Оператор ринку може встановити більш жорсткі вимоги до сировини щодо показників безпеки, ніж регламентується законодавством, це також можна розглядати як операційні межі, перекладені на постачальника (рис. 21).

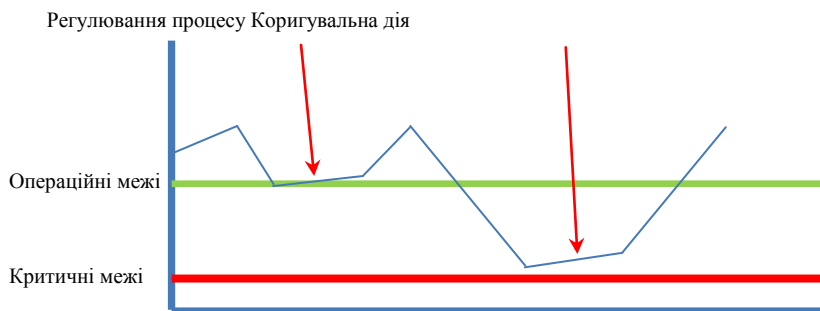


Рисунок 21 – Зв'язок критичних меж та операційних меж

Установлюючи критичну межу, необхідно враховувати похибку контрольно-вимірювальних приладів, які використовуватимуться для проведення моніторингу.

3.7. Установлення заходів моніторингу для кожної ККТ

Моніторинг – заплановані спостереження чи вимірювання, які проводяться, щоб установити, чи перебуває ККТ під контролем. Результати моніторингу фіксуються та звертається на них

увага під час наступних перевірок. Завдяки моніторингу ККТ отримуються дані для оперативного управління небезпечними чинниками. Розробляючи заходи моніторингу, зрозуміло, що:

- моніторинг дає змогу забезпечити безпечність харчових продуктів, оскільки дає простежити кожну операцію. Якщо моніторинг свідчить про те, що є тенденція до втрати контролю, то тоді вживаються заходи, щоб повернути процес під контроль ще до того, як настане будь-яке відхилення від критичної межі;

- під час моніторингу потрібно вести документацію (звірки, графіки, плани тощо), яка потім необхідна під час перевірки;

- перевагу необхідно надавати фізичним та хімічним вимірюванням, які потребують небагато часу та незначних витрат. Щоб моніторинг був ефективним, треба ретельно перевіряти точність роботи контрольно-вимірювальних приладів.

Моніторинг являє собою проведення запланованої послідовності спостережень чи вимірювань із метою встановлення, чи перебуває КТК під контролем (тобто, чи вживаються заходи з контролю та чи дотримуються критичні межі), та здійснення точних записів для використання під час подальших перевірок. За неналежного контролю та виникнення відхилень від критичних меж може бути вироблений небезпечний харчовий продукт. Оскільки наслідки виникнення критичного відхилення є потенційно серйозними, процедура моніторингу повинна бути результативною. В ідеальному варіанті рівень моніторингу повинен становити 100 %. У ході розроблення процедури моніторингу слід урахувати такі питання:

1. Що буде предметом моніторингу? Моніторинг передбачає вимірювання певного параметра продукту або технологічного процесу (температура, час, рН, уміст вологи, консервантів тощо), або спостереження за тим, чи вживається певний захід із контролю на КТК (наприклад, перевірка наявності певного супровідного документа під час приймання продукту). Слід пам'ятати, що під час використання такого параметра, як температура, для моніторингу ефективності знищення патогенних

бактерій чи контролю їхнього росту його слід комбінувати з параметром часу (тривалості перебування продукту в умовах певної температури).

2. Як проводитиметься моніторинг? Процедури моніторингу КТК повинні давати швидкі результати, оскільки вони належать до оперативних процесів у режимі реального часу. Під час здійснення моніторингу КТК часу на проведення тривалих аналітичних випробувань немає, оскільки порушення критичної межі треба виявити дуже швидко та негайно вжити коригувальних дій. Отже, мікробіологічні випробування рідко є ефективними для моніторингу КТК. Під час планування та здійснення моніторингу перевага віддається фізичним та хімічним вимірюванням, оскільки випробування такого характеру робляться дуже швидко. Вибір контрольно-вимірювальних приладів для проведення моніторингу є надзвичайно важливим. Прилади, що застосовуються для моніторингу КТК, різняться залежно від предмета моніторингу; найбільш поширеними є термометри (термографи), годинники, ваги, вимірювачі рН, вимірювачі вологи, обладнання для хімічних аналізів тощо. Для забезпечення ефективності моніторингу необхідно ретельно перевіряти точність роботи контрольно-вимірювальних приладів. Установлюючи критичну межу, слід враховувати робочу погрішність контрольно-вимірювальних приладів, які використовуються для проведення моніторингу.

3. Наскільки часто проводитиметься моніторинг? Моніторинг може бути безперервним (постійним) або періодичним. Де це можливо, слід проводити безперервний моніторинг. Безперервний моніторинг може проводитися із застосуванням багатьох видів фізичних та хімічних методів. Існує багато шляхів моніторингу критичних меж КТК на безперервній основі (наприклад, реєстрація температури та часу на циркограмах, проходження кожної одиниці продукту через металодетектор тощо).

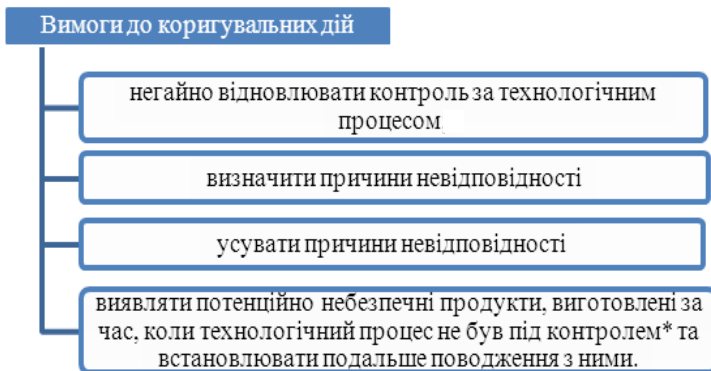
4. Хто проводитиме моніторинг? Покладання відповідальності за моніторинг є важливим питанням для контролю кожної КТК. Конкретне визначення відповідальності залежатиме від

кількості КТК, запобіжних дій та складності моніторингу. Нерідко це особи, які пов'язані власне з виробництвом (наприклад, контролери виробничих ліній, окремі робітники ліній та обслуговуючий персонал) та, за необхідності, персонал, пов'язаний із контролем якості. Особи, які займаються моніторингом КТК, повинні навчатися методиці проведення моніторингу кожного заходу з контролю, повною мірою розуміти мету та важливість моніторингу, мати вільний доступ до здійснення цієї діяльності, бути неупередженими під час виконання моніторингу та звітування, надавати правильний звіт щодо діяльності, пов'язаної з моніторингом. Персонал, призначений для здійснення моніторингу, повинен звітувати про отримані результати. Він повинен негайно звітувати про непередбачені випадки з тим, щоб можна було вчасно внести зміни й утримати процес під контролем. Особа, відповідальна за моніторинг, також повинна надавати звіт про процес, за якого критичні межі не дотримуються, з тим, щоб негайно запровадити коригувальні дії. Важливо, що результати моніторингу повинні протоколюватись; вкрай важливо, щоб записи у протоколи та журнали вносились негайно після зняття показань контрольно-вимірювальних пристроїв та проведення спостережень. Усі записи та документи щодо моніторингу КТК повинні підписуватися особою, яка проводила моніторинг.

3.8. Визначення коригувальних дій

П'ятий принцип системи НАССР передбачає розроблення коригувальних дій. Дії треба розробити для кожної ККТ, якщо значення вимірюваного показника вийде за задані граничні межі. Такі дії дозволять повернути процес виробництва в установлені критичні межі, а продукт у статус безпечний. Дії група НАССР розробляє завчасно, задокументувавши їх у відповідних процедурах.

Коригувальні дії мають відповідати таким вимогам (рис. 22).



* за періодичного моніторингу – виявляти потенційно небезпечні продукти з часу останнього вимірювання з позитивним результатом

Рисунок 22 – Вимоги до коригувальних дій під час розроблення системи НАССР

Для впровадження коригувальних дій обов'язково має бути призначена одна або декілька осіб із володінням знаннями щодо харчового продукту, технологічного процесу його виробництва та плану НАССР. Також особа має бути уповноважена приймати відповідні рішення.

Усі кроки з упровадження коригувальних дій повинні бути належно задокументовані, наприклад, повинно бути вказана дата, час, дія, виконавець, наступна перевірка.

Отже, під час коригувальних дій необхідно визначити причину невідповідності, задокументувати її, відновити контроль над процесом та утилізувати небезпечний продукт.

Якщо коригувальні дії стосовно певної процедури впроваджуються часто, то необхідно перевірити ефективність коригувальних дій та вдосконалити процедури (наприклад, здійснити калібрування обладнання, перевірити правильності виконання працівниками своїх обов'язків) або відкоригувати технологічний процес, харчовий продукт чи провести перегляд плану НАССР.

3.9. Установлення процедур верифікації та валідації

Шостий принцип системи НАССР містить процедуру верифікації, тобто перевірки шляхом обстеження та надання об'єктивних доказів дотримання визначених вимог.

Метою верифікації (перевірки) є отримання упевненості в тому, що план НАССР базується на надійних наукових обґрунтуваннях, забезпечує контроль за небезпечними чинниками, пов'язаними з харчовим продуктом та технологічним процесом, та належно виконується.

Елементами верифікації (перевірки) є (рис. 23):

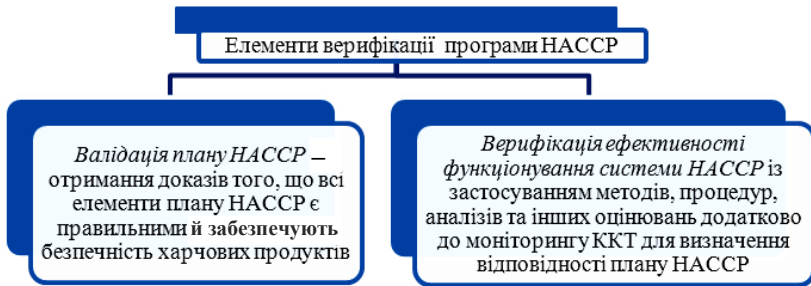


Рисунок 23 – Складові верифікації плану НАССР

Метою валідації (підтвердження) є:

- демонстрація, що всі рішення, прийняті під час дослідження плану НАССР, мають під собою наукове та/або технічне обґрунтування і базуються на належних практиках виробництва та гігієни;
- переконання, що план НАССР є правильно продуманим і ефективним;
- оцінка того, що розроблений план НАССР може бути впроваджено повністю;
- надання клієнтам (іншим операторам ринку) чи органам державного контролю (нагляду) доказів того, що прийняті рішення є правильними, а заходи контролю – ефективними.

Валідацію документації плану НАССР перший раз проводять

після його розроблення перед впровадженням на практиці. Подальшу валідацію здійснюють із визначеною певною частотою для оцінки відповідності документації дійсним технологічним процесам.

Крім того, необхідно проводити валідацію плану НАССР чи його частини в таких випадках:

- введення у виробництво нового продукту/перенесення виробництва харчових продуктів на іншу технологічну лінію;
- установа нового обладнання, яке може впливати на безпечність харчових продуктів;
- введення нових видів неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів;
- зміни технологічного процесу;
- зміни у структурі потужності;
- введення нових допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, інших способів пакування;
- продовження строку зберігання харчового продукту;
- зміни постачальників;
- важливих змін у способі споживання (використання) або реалізації харчових продуктів;
- отримання нової інформації стосовно небезпечних чинників, характерних для технологічного процесу або харчового продукту.

Під час проведення валідації документації плану НАССР група НАССР повинна встановити:

- чи план НАССР охоплює всі технологічні процеси та харчові продукти;
- чи аналіз небезпечних чинників проведено за правильною методологією та чи всі небезпечні фактори є характерними для технологічних процесів і харчових продуктів;
- чи правильно встановлено критичні межі та чи є для цього належне обґрунтування;
- чи процедури моніторингу дозволяють тримати технологічний процес під контролем;

– чи розроблені процедури впровадження коригувальних дій та верифікації є достатніми для ефективної роботи системи НАССР.

Результатом валідації можуть бути зміни у процедурах та протоколах плану НАССР;

Верифікація (перевірка) ефективності функціонування системи НАССР із застосуванням методів, процедур, аналізів та інших оцінювань додатково до моніторингу ККТ для визначення відповідності плану НАССР.

Метою верифікації є:

- забезпечення ефективного впровадження плану НАССР;
- перевірка, чи план НАССР виконується постійно;
- перевірка, чи всі результати аналізу системи взято до уваги.

Для проведення верифікації група НАССР використовує таку інформацію:

- огляд скарг, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів;
- результати лабораторного моніторингу неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів;
- результати моніторингу ККТ;
- калібрування обладнання;
- результати проведення аудитів, інспекцій;
- перевірку ведення записів;
- аналіз відхилень;
- перевірку роботи відповідального персоналу.

Частота проведення верифікації повинна бути такою, щоб підтвердити ефективну роботу системи НАССР, і залежить від особливостей технологічних процесів, виду харчового продукту, потужності, кваліфікації працівників, результатів попередніх перевірок, процедур моніторингу, кількості виявлених невідповідностей, природи небезпечних чинників. Перевірки проводять не рідше одного разу на рік, щоб переконатися, що система функціонує ефективно. Якщо система НАССР упроваджена нещодавно, то рекомендується верифікацію проводити частіше. Перевірки також необхідні під час оновлення обладнання й зміни технологічних процесів та асортименті продукції.

Якщо на потужності ідентифіковано хоча б одну ККТ, то необхідно сформувати спеціальний документ – план НАССР. У цей документ необхідно вмістити перелік всіх етапів технологічних процесів, критичні контрольні точки (ККТ), їх граничні межі. Рекомендовано перевіряти розроблені документи, особливо план НАССР на актуальність посилань на нормативні документи. Під час перевірки слід оцінювати ефективність розробленої системи шляхом аналізу скарг від споживачів, перегляду коригувальних дій за виявленими невідповідностями.

Верифікацію проводить особа, яка не є відповідальною за проведення моніторингу чи впровадження коригувальних заходів. Якщо верифікацію не можна провести внутрішніми силами, то для цього залучаються зовнішні експерти.

3.10. Управління документацією

Оператор ринку повинен мати докази впровадження та ефективності системи НАССР і процедура ведення записів та документації є сьомим принципом системи НАССР. Уся документація має відповідати розміру потужності, особливостям технологічних процесів і давати змогу оператору ринку перевіряти впровадження та дієвість заходів із контролю, передбачених системою НАССР.

Документацію системи розподіляють так, як наведено на рис. 24.

Документи системи НАССР повинні бути як належно оформлені. Вони також можуть бути інтерновані до загальної системи ведення документації, використовуючи наявні форми документів (наприклад, технологічні журнали).

Дозволяється ведення електронної форми протоколів, записів, за умови дотримання таких вимог:

- усі важливі протоколи, необхідні для виконання вимог до харчового продукту, є повними, деталізованими та збереженими, а також доступними в разі запитів;

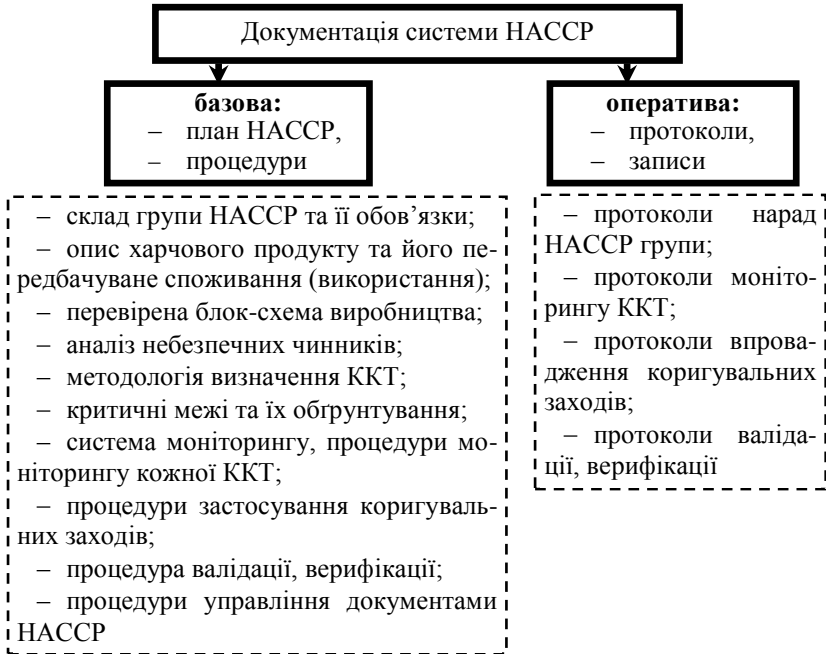


Рисунок 24 – Види документації обробки системи НАССР

– протоколи є чіткими й достовірними, а також недоступними для несанкціонованих змін;

– усі протоколи зберігаються протягом трьох місяців після закінчення кінцевої дати продажу харчового продукту, нанесеної на маркуванні (якщо інше не передбачено рекомендаціями об'єднань виробників).

Будь-які поправки до записів здійснюються лише уповноваженими особами.

Протоколи є важливим доказом ефективного функціонування системи НАССР під час проведення аудиту системи НАССР органом державного контролю (нагляду).

ДОДАТОК А

Пам'ятка для операторів ринку щодо впровадження системи

№	Назва документа	Що забезпечити?
1	ПП-1 Належне планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення	<ol style="list-style-type: none">1. Наявність дільниць або виробничих цехів для обробки сировини, виготовлення напівфабрикатів та готової продукції, погруппувати їх відповідно до ризику перехресного забруднення, забезпечивши поточність технологічного процесу.2. Наявність рукомийника у виробничому приміщенні (у т. ч. у варочному цеху).3. Наявність маркованого інвентарю – розробних дощечок та ножів (бажано різнокольорових), дощечки бажано пластикові. Мінімізувати використання інвентарю з дерева. УСІ МАТЕРІАЛИ, ЩО КОНТАКТУЮТЬ ІЗ ХАРЧОВИМИ ПРОДУКТАМИ – МАЮТЬ ВИСНОВОК ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ!!!!4. Розробити схему руху сировини, напівфабрикатів, готової продукції, персоналу, пакувальних та допоміжних матеріалів, відходів та проаналізувати місця перехрещення потоків для подальшого їх розмежування
2	ПП-2 Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок	<ol style="list-style-type: none">1. Санітарно-технічний стан має бути задовільний. У разі виявлення невідповідностей (пошкодження покриття, штукатурки, кахлі й т. д) занести їх до плану проведення ремонтних робіт. Відомості про проведення ремонтних робіт заносити до журналу ремонтів.2. Ремонти проводити поза виробничим процесом. Якщо ремонт терміновий – вжити заходи щодо мінімізації забруднення харчових продуктів.3. Скласти графік технічного обслуговування обладнання.4. Скласти графік калібрування та перевірки обладнання.5. Забезпечити контроль за скляними предметами, а також заходи, які повинні бути проведені під час розбиття скла

№	Назва документа	Що забезпечити?
3	ПП-3. Вимоги до планування та стану комунікацій – вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність схем вентиляції, водопроводу, каналізування, електропостачання. 2. Наявність договорів на надання цих послуг. 3. Забезпечити періодичний нагляд за комунікаціями, враховуючи заміну фільтрів. 4. Гаряча та холодна вода має бути підведена до всіх мийних раковин. 5. Наявність змішувачів для води (бажано, щоб воду можна було відкрити ліктем або взагалі безконтактно)
4	ПП-4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вода, що використовується в закладі, повинна відповідати вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10. 2. Наявність графіка дослідження води (періодичність залежить від джерела водопостачання)
5	ПП-5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття й дезінфекції виробничих, допоміжних і побутових приміщень та інших поверхонь)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність промаркованого інвентарю для прибирання. 2. Мийні та деззасоби, що використовуються в закладі, повинні мати висновок держсанепідекспертизи та відповідну сферу застосування (для закладів громадського харчування, для підприємства харчової промисловості й т. д.). 3. Наявність інструкцій із приготування мийних та дезрозчинів. 4. Наявність інструкцій щодо миття та дезінфекції. 5. Наявність графіка миття та дезінфекції. 6. Записи щодо проведеного прибирання. 7. Періодичний лабораторний контроль змивів з інвентарю та обладнання, поверхонь. У разі невідповідності – застосування коригувальних заходів
6	ПП-6. Здоров'я та гігієна персоналу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Персонал має бути здоровий. 2. Графік проведення медогляду. 3. Договір на проведення медогляду. 4. Щоденний допуск до роботи.

№	Назва документа	Що забезпечити?
6	ПП-6. Здоров'я та гігієна персоналу	5. Правила миття рук над рукомийниками. 6. Рукомийник укомплектований мийними та деззасобами з дозаторами, одноразовими рушниками або електросушаркою (за наявності безконтактного рукомийника). 7. Гачки для санітарного одягу біля входу до туалету. 8. Відро педального типу біля рукомийників для використаних одноразових рушників. 9. Марковані ємності для брудного та чистого одягу. 10. Розробити процедуру прання санітарного одягу. 11. Праска + дошка для прасування (зменшення мікробіологічного забруднення). 12. Шафа для взуття. 13. Кількість комплектів санітарного одягу – 2 (в ідеалі – 3). 14. Домашній і санітарний одяг зберігається окремо!!! 15. Визначення періодичності навчання персоналу та занесення відомостей у Журнал навчання персоналу. 16. Контрольований доступ відвідувачів до виробничих приміщень (обов'язково запитуємо, чи відвідувачі здорові та чи зняли прикраси). Наявність санітарного одягу для цих відвідувачів
7	ПП-7. Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності	1. Визначити перелік відходів. 2. Забезпечити достатню кількість контейнерів для відходів. 3. Маркування контейнерів для відходів. 4. Визначити місце розташування ємностей для збирання відходів. 5. Договір на вивіз відходів. 6. Графік видалення відходів

№	Назва документа	Що забезпечити?
8	ПП-8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначити перелік шкідників, характерних для вашого закладу. 2. Договір на дезінсекцію та дератизацію. 3. Забороняється використання хімічних речовин для боротьби із гризунами у виробничих приміщеннях. 4. Засоби для боротьби зі шкідниками мають бути дозволені для використання (мати висновок держсанепідекспертизи). 5. Схема розміщення ловушок для шкідників. 6. Моніторинг наявності шкідників
9	ПП-9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перелік токсичних сполук (мийні, деззасоби і т. д.). 2. Журнал приймання та видачі токсичних сполук. 3. Зберігання токсичних сполук у заводських маркованих упаковках під замком (у шафі або в окремій кімнаті), не у складських чи виробничих приміщеннях для харчових продуктів. 4. Робочі розчини – в МАРКОВАНИХ закритих ємкостях на віддалі від харчових продуктів
10	ПП-10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постачальники та виробники харчових продуктів – лише зареєстровані оператори ринку чи ті, що мають експлуатаційний дозвіл. 2. Переглянути постачальників, особливо з агропродовольчого ринку: тільки легальні зареєстровані оператори ринку харчових продуктів. 3. Написати листи постачальникам, щоб вони підтвердили впровадження системи НАССР на своїй потужності або надали заповнену анкету. 4. Розробити процедуру вибору постачальників та скласти перелік затверджених постачальників. 5. Розробити специфікації на продукцію та довести ці вимоги до постачальників.

№	Назва документа	Що забезпечити?
10	ПП-10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками	<p>6. Закупити безконтактні пірометри для контролю температури під час постачання харчових продуктів.</p> <p>7. Розробити процедуру вхідного контролю.</p> <p>8. Поставку має супроводжувати товарно-транспортна накладна.</p> <p>Забезпечити систему простежуваності за принципом «крок вперед—крок назад»</p>
11	ПП-11. Зберігання та транспортування	<p>1. Контроль термінів придатності та температурних режимів під час зберігання харчових продуктів (щоденно вранці та ввечері).</p> <p>2. Сиру й готову продукцію зберігайте окремо!</p> <p>3. Ємкості з харчовими продуктами мають бути марковані (інформація про найменування продукту, дату виготовлення та термін придатності має бути доступна).</p> <p>4. Дотримання принципу – перший прийшов – перший пішов, а також продукція, термін придатності якої підходить швидше – першою має бути реалізована.</p> <p>5. Під час транспортування харчових продуктів дотримуватись принципу товарного сусідства для зменшення ризику перехресного забруднення та дотримання температурних режимів, указаних виробником.</p> <p>6. Контроль за транспортними засобами.</p> <p>7. Сумісне транспортування хімічних речовин і харчових продуктів заборонено</p>
12	ПП-12. Контроль за технологічними процесами	<p>1. Наявність затверджених технологічних карток на страви (для ЗГХ) або нормативної документації (ТУ, ДСТУ, ТІ).</p> <p>2. Контроль за дотриманням технології приготування та рецептурою страв (не забувайте навчити персонал та занести відомості про проведене навчання до Журналу навчання персоналу!)</p> <p>3. Контроль за температурою та часом під час приготування продукції.</p> <p>4. Проводити лабораторний контроль страв відповідно до розробленого графіка</p>

№	Назва документа	Що забезпечити?
13	ПП-13. Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів	1. Позначити алергени у меню або на упаковці продукту. 2. Меню українською мовою. 3. Наявність повної інформації про страви, яка має бути надана на вимогу споживача. 4. Маркування має відповідати вимогам ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»
14	ОП-1. Опис продуктів	Опишіть продукти відповідно до вимог Наказу Мінагрополітики № 590 від 01.10.2012
15	БС-1, БС-2, БС-2. Перевірені блок-схеми виробництва	Складіть та перевірте блок-схеми виготовлення продукції. Пронумеруйте технологічні етапи. Підпишіть перевірені блок-схеми
16	АНФ-1, АНФ-2, АНФ-3. Аналіз небезпечних чинників	Проведіть аналіз небезпечних факторів (біологічних, хімічних та фізичних) на кожному етапі технологічного процесу Методика визначення значущості небезпечного фактору ϵ в Наказі Мінагрополітики № 590
17	Визначення критичних контрольних точок (ККТ)	Методологія визначення ККТ. Дерево прийняття рішень. Складання плану НАССР
18	Визначення критичних меж	Кожна критична контрольна точка повинна мати критичні межі. Визначте параметри, які ви будете контролювати
19	Моніторинг ККТ	Визначте, хто і з якою частотою буде моніторити критичну контрольну точку. Засоби вимірювальної техніки мають бути повірені. Купити щуп для вимірювання температури всередині продуктів. Ведення записів моніторингу
20	Коригувальні дії	Для кожної контрольної точки розробляються коригувальні дії, які потрібно буде вжити, якщо втрачається контроль над критичною контрольною точкою

Продовж. дод. А

№	Назва документа	Що забезпечити?
21	Процедура валідації та верифікації	<p>Проведіть валідацію системи НАССР до початку її впровадження. Отримайте підтвердження, що ваша система НАССР базується на правильній основі, охоплює всі продукти і т. д. та може бути реально впроваджена у вашому закладі.</p> <p>Після впровадження системи НАССР проведіть її верифікацію (перевірку).</p> <p>Рекомендовано користуватись переліком питань, зазначених у Наказі Мінагрополітики № 446 від 08.08.2019 «Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення заходу державного контролю у формі аудиту постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР»</p>
22	Документування	<p>Розробіть процедуру документування, в тому числі, як розробляються документи, як їх узгоджують, як контролюють кількість екземплярів тощо, скільки часу мають зберігатись записи.</p> <p>Документація є базова і оперативна</p>
Розпочніть розробляти систему НАССР уже сьогодні!		

Виробничо-практичне видання

ТКАЧЕНКО Аліна Сергіївна
БАСОВА Юлія Олександрівна
ГОРЯЧОВА Олена Олександрівна та ін.

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ДЛЯ ОПЕРАТОРІВ РИНКУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК

Головна редакторка *М. П. Гречук*
Редагування *О. Г. Брилль*
Комп'ютерне верстання *Г. А. Бжікян*

*Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 8,6.
Тираж 100 пр. Зам. № 113.*

*Видавець і виготовлювач
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,
к. 115, вул. Ковалія, 3, м. Полтава, 36014; ☎ (0532) 50-24-81*

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.*