

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут(факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій
Кафедра експертизи харчових продуктів

«До захисту в ЕК»

Директор ННІХТ

_____ Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО

(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри ЕХП

_____ Лариса АРСЕНЬЄВА

(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

«___» червня 2022р.

«___» червня 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181. Харчові технології освітньо-професійної програми

(код та назва спеціальності)

«Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

на тему: Розроблення системи управління безпечністю виробництва батону на ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «Київхліб»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи 11

Загладько Катерина Василівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник Кійко Вікторія Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис)

Консультанти _____

(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Рецензент Юлія БОНДАРЕНКО

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ (підпис)

Я як здобувачка Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавала і не одержувала недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2022 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут(факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій

Кафедра експертизи харчових продуктів

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри експертизи харчових продуктів

Лариса АРСЕНТЬЄВА

«31» березня 2022 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Загладько Катерини Василівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення системи управління безпечністю виробництва батону на ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «Київхліб»
керівник проекту (роботи) доц., к.т.н. Кійко Вікторія Вікторівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)
затверджені наказом закладу вищої освіти від «31» березня 2022 року
№168-кс
2. Строк подання здобувачем роботи 07.06.2022 року
3. Вихідні дані до роботи законодавчі та нормативні акти, документи, матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики.
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1.Характеристика хлібопекарської галузі. 2.Технологічна частина.
3.Енергетичне забезпечення. 4.Характеристика технологічного та
допоміжного обладнання. 5.Розроблення плану НАССР виробництва бфтону
«Смачного». 6.Охорона довкілля. 7. Охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу апаратурно-технологічна схема виробництва батону «Смачного» (Аркуш А3), 36 таблиць, 9 рисунків, 60 літературних джерел та 9 додатків.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та помадаконсультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 01 квітня 2022

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Виконання, % до етапу
1.	Вступ	До 14.04.22	
2.	Розділ 1. Характеристика обраної галузі	До 20.04.22	
3.	Розділ 2. Технологічна частина	До 25.04.22	
5.	Розділ 4. Енергетичні розрахунки	До 04.05.22	
6.	Розділ 5. Характеристика технологічного та допоміжного обладнання	До 07.05.22	
8.	Розділ 7. Удосконалення системи управління безпечністю	До 17.05.22	
9.	Розділ 8. Охорона довкілля	До 20.05.22	
10.	Розділ 9. Охорона праці	До 23.05.22	
11.	Висновки	До 25.05.22	
12.	Список використаної літератури	До 28.05.22	
13.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	До 31.05.22	
14.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	Згідно графіку	
15.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	До 15.06.22	
16.	Проходження перевірки на унікальність кваліфікаційної роботи	До 15.06.22	
17.	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач Катерина ЗАГЛАДЬКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ (підпис)

Керівник роботи Вікторія КІЙКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ (підпис)

РЕФЕРАТ

Обсяг: 134 с., табл. 36, рис. 9, літературні джерела 60, 9 додатків, 1 креслення.

Графічна частина роботи складається з апаратурно-технологічної схеми виконаної на аркуші А1, та блок-схеми, виконаної на А4.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення плану НАССР виробництва батону «Смачного» на потужності «Київський Пекарний Дім».

Об'єктом кваліфікаційної роботи є технологія виготовлення батону «Смачного» на ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб».

Предметом кваліфікаційної роботи є система управління безпечністю виробництва батону «Смачного» на підприємстві ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб».

У кваліфікаційній роботі наведено аналітичний огляд науково-технічної літератури, коротку характеристику основної сировини та допоміжних матеріалів для виготовлення батону «Смачного», розроблено план НАССР та план ОПП виробництва батону, проаналізовано небезпечні фактори із застосуванням методу «Дерево рішень». Також розроблено апаратурно-технологічну схему його виробництва, запропоновано порядок організації контролю безпечності сировини та готової продукції.

Ключові слова: Батон «Смачний», технологія виробництва, система управління безпечністю, план НАССР, ККТ, небезпечний фактор (НФ), нормативна документація, ТОВ «Київський Пекарний Дім», хлібопекарська промисловість, хліб та хлібопекарські вироби.

ABSTRACT

Volume: 134 pages, 36 tables, 9 pic., literature sources 60, 9 addition, 1 drawing.

The graphic part of the project consists of a hardware and technological diagram made on sheet A1, and a flowchart made on A4.

The purpose of the qualification work is to develop a HACCP plan for the production of "Delicious" loaf at the capacity of "Kyiv Bakery House".

The object of qualification work is the safety management system for the production of «Delicious» loaf at the Enterprise LLC «Kiev bakery house» TM «Kyivkhleb».

The subject of the qualification work is the technology of making a loaf of «Delicious» at LLC «Kiev bakery house» TM «Kyivkhleb».

The qualifying work provides an analytical review of scientific and technical literature, a brief description of the main raw materials and auxiliary materials for the production of loaf "Delicious", developed a plan of the HACCP and the plan of OPP production of loaf, analyzed hazards using the decision tree. Also the hardware-technological scheme of its production is developed, the order of the organization of control of safety of raw materials and finished goods is offered.

Key words: Delicious loaf, production technology, safety management system, HACCP plan, CCT, hazardous factor (NF), regulatory documentation, Kyiv Bakery House LLC, bakery industry, bread and bakery products.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	11
1.1. Сучасні тенденції розвитку хлібопекарської галузі	11
1.2. Досвід впровадження НАССР у хлібопекарській галузі.....	24
1.3. Методологія розроблення системи НАССР	29
Висновок до розділу 1.....	35
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	37
2.1 Характеристика та режими роботи хлібопекарного цеху на ТОВ «Київський Пекарний Дім».....	37
2.2 Вибір та опис технологічних схем	41
2.2.1 Вибір способу приготування опари	41
2.2.2 Опис етапів технологічного процесу виробництва батону «Смачного»	45
2.2.3 Опис апаратурно-технологічної схеми	48
2.3 Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів та готової продукції	49
Висновок до розділу 2.....	58
РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	59
3.1 Забезпечення електроенергією	59
3.2 Забезпечення водою і об'єми стічних вод	59
3.3 Забезпечення парою	59
3.4 Забезпечення холодом	60
Висновок до розділу 3.....	60

					Розроблення системи управління безпекою виробництва батону на ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб»
		Прізвище	Підпис		
Розроб.		Загладько К.В.			Літера
Перевір.		Кійко В.В.			Аркуш
					Аркушів
					Д
					6
					134
Затв.		Арсеньєва Л.Ю.			КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
					ННІХТ ХЕ-4-11

РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ	61
Висновок до розділу 4.....	62
РОЗДІЛ 5. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА БАТОНУ «СМАЧНОГО»	64
5.1. Впровадження санітарно-гігієнічних заходів на ТОВ «Київський Пекарний Дім».....	64
5.2. Розроблення плану НАССР при виробництві батону «Смачного»	70
Висновок до розділу 5.....	90
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ.....	91
6.1 Характеристика відходів, стічних вод і викидів	91
6.2 Заходи щодо охорони довкілля.....	92
Висновок до розділу 6.....	93
РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ	94
Висновок до розділу 7.....	97
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	101
ДОДАТКИ.....	108

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	7
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

- *Актуальність теми.* Забезпечення безпечності харчових продуктів на харчових підприємствах, що є запорукою стану здоров'я населення.

Хлібобулочні вироби та хліб – продукти повсякденного вжитку, які мають велике значення. Це зумовлено національними особливостями та рівнем добробуту населення.

Хлібопекарська галузь зіграє велику соціальну і стратегічну роль у суспільстві. Вона входить у п'ятірку галузей харчової промисловості з найбільшими об'ємами виробництва, а частка хлібопродуктів у раціоні населення українців складає 15%, чим підтверджується статус головного продукту. Будь-які зміни, що відбуваються на ринку хлібобулочних виробів, значно впливають на соціально-політичне та економічне життя України [1].

Підписання «Угоди про асоціацію» [60] між Україною та ЄС з метою гармонізації українського ринку з європейським спонукає виробників харчових продуктів відповідати сучасним вимогам щодо безпеки харчових продуктів. Даної мети можна досягнути запровадженням системи управління безпечністю харчових продуктів, заснованої на принципах НАССР.

У нашій країні значна частка ринку хлібопекарської продукції виробляється середніми та малими виробниками, що є суттєвою частиною у порівнянні з іншими виробниками Європи та важливим внеском в економіку держави. Систему НАССР використовують як основну методологію впровадження функціонування системи менеджменту безпечністю харчових продуктів.

На даний момент систему управління безпечністю харчовими продуктами розуміють як убезпечення споживача від можливих ризиків, пов'язаних з харчовими продуктами. Система НАССР є обов'язковою для впровадження у Канаді, Європейському Союзі, США, Японії та Новій Зеландії. В Україні системи НАССР вимагається для тих операторів ринку, які виробляють або вводять в обіг харчові продукти. Цього вимагають Закони

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	8
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

України «Про безпечність та якість харчових продуктів» та «Про дитяче харчування».

Ключовою метою системи НАССР є ідентифікація та контроль фізичних, біологічних, хімічних та інших факторів у матеріалах або продуктах, що можуть негативно вплинути на здоров'я споживача. Завпровадивши її, оператор ринку може:

- збирати та оцінювати інформацію щодо небезпечних факторів та умов, які можуть призвести до їхньої появи;

- визначати технологічні процеси, на яких можна здійснювати контроль за потенційно небезпечними факторами для запобігання або усунення їх в сировині та готових виробках, або зменшення їх до допустимого рівня;

- розробляти запобіжні заходи, які спрямовані на усунення потенційно небезпечних факторів або зменшення їх до допустимого рівня (програми-передумови, процедури миття, дезінфекції, підвищення кваліфікації робітників)

- розробляти коригувальні дії, для усунення небезпечних факторів або зниження їх до допустимого рівня в конкретній критичній точці;

- моніторинг контрольних критичних точок;

- аудит системи НАССР;

- документація системи НАССР.

- *Метою* кваліфікаційної роботи є розроблення плану НАССР виробництва батону «Смачного» на потужності «Київський Пекарний Дім».

- *Об'єктом* кваліфікаційної роботи є технологія виготовлення батону «Смачного» на ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб».

- *Предметом* кваліфікаційної роботи є система управління безпечністю виробництва батону «Смачного» на підприємстві ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб».

Основними завданнями кваліфікаційної роботи є:

- аналіз ринку хлібопекарської галузі України;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	9
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- ознайомитись з досвідом впровадження системи НАССР на потужностях хлібопекарської галузі;
- розробка блок-схеми та апаратурно-технологічної схеми виробництва батону «Смачного»;
- характеристика основної сировини та допоміжних матеріалів та готового батону «Смачного»;
- характеристика технологічного та допоміжного обладнання;
- характеристика охорону довкілля та праці на ТОВ «Київський Пекарний Дім».

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

1.1. Сучасні тенденції розвитку хлібопекарської галузі

Дана галузь є провідною в Україні, оскільки забезпечує виготовлення хліба та борошняних виробів в обсягах відповідно до Норм Державної Продовольчої Безпеки [1]. Хоча вона динамічно розвивається, що є привабливим для інвесторів, багато підприємств не витримують конкуренції, втрачають свою частку не вкладають коштів в модернізацію та оновлення обладнання. Тому державою повинна бути розроблена та впроваджена збалансована програма розвитку хлібопекарської галузі України.

Сучасна наукова література не має достатньої кількості даних стосовно комплексного підходу до з'ясування проблем хлібопекарської галузі, удосконалення політики державного регулювання, інтенсивності розвитку хлібопекарських підприємств у депресивних регіонах.

На сьогоднішній день ще недостатньо розкриті питання релевантності діяльності хлібопекарських підприємств на регіональному рівні та шляхи покращення ефективності підприємств у нових ринкових відносинах. Важливим є подолання економічної кризи на потужностях хлібопекарської промисловості. Це питання потребує розроблення комплексного підходу і надає підстави для ствердження про необхідність проведення регулярного моніторингу й аналізу діяльності досліджуваної галузі для отримання точних даних щодо стану справ та застосування їх задля вдосконалення управління даними операторами ринку.

Хліб та хлібобулочні вироби – це продукти повсякденного вжитку, які мають велике значення для споживача. Це зумовлено національними особливостями українців та рівнем добробуту населення [2].

Хлібопекарська галузь виготовляє 6,9% продукції харчової промисловості України. Її функціонування хлібопекарських підприємств регулюється факторами зовнішнього та внутрішнього середовища.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Фактори зовнішнього середовища: активна конкуренція, споживчий ринок, платоспроможність населення, традиції споживання у регіонах.

Факторам внутрішнього середовища притаманне розроблення нових технологій та модернізація устаткування, що позитивно впливає на оновлення продукції. Одним з таких факторів є раціональність користування трудовими ресурсами. Сильно впливає політична та економічна ситуація в державі, зокрема на інноваційну та інвестиційну активність підприємств.

Широка мережа вітчизняних хлібозаводів і пекарень, що забезпечують хлібом населення є особливістю хлібопекарської галузі України. В Україні зареєстровано 1747 підприємств хлібопекарського виробництва. Близько 80% виробів хлібопекарської галузі виготовляється великими промисловими заводами. Решта продукції виготовляється мініпекарнями та пекарнями в супермаркетах.

Наявність власної сировинної бази, слугує значною перевагою для хлібопекарської галузі України. В Україні функціонує близько 600 підприємств для помолу борошна. На даний момент, виробництво борошна поступово знижується. За даними статистики Державної служби, вітчизняні борошно-мельні підприємства у січні-жовтні 2020 року справили 1,64 млн. тонн борошна, це на 11,3% менше, ніж за попередній рік.

Головною причиною зменшення виготовлення борошна в Україні є скорочення населення: станом на 01.01.2020 року – 42,9 млн. осіб, це на 6% менше показників минулого року (45,5 млн.) [2]. Через напружену політичну ситуацію у країні, підприємства для помолу борошна втратили такі ринки збуту, як Автономну Республіку Крим, Донецьку, Луганську область.

Також слід врахувати, що значна частка хліба та булочних виробів виготовляється невеликими операторами ринку, працюючими фіксованим податком, і не звітуючи про об'єми виготовлених продуктів. В українських селах вагома частина населення випікає хлібобулочні вироби в домашніх умовах.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	12
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Зростання витрат на матеріали, сировину та енергоресурси, нестача оборотних коштів не дає змоги відновлювати матеріальну базу підприємств сучасним прогресивним обладнанням та впроваджувати сучасні технології.

Важливими проблемами наступного розвитку ринку хлібобулочних виробів є значне поліпшення потреб споживачів у якісному хлібі, промислової випічки за прийнятною ціною та виготовлення новітньої продукції, яка задовільнить зростаючі потреби споживачів [3].

У даних умовах це можливо лише на основі комплексного дослідження обласних ринків хлібобулочних виробів, прогнозу їхньої кон'юнктури на перспективу, здійснення виважених дій органів держ-равління щодо їх регулювання та розробки відповідних маркетингових стратегій підприємствами хлібопекарської галузі на ринку хлібобулочних виробів [3].

В Україні 99% ринку хліба та хлібобулочних виробів представлено продукцією вітчизняного виробника. На сучасному етапі дана галузь характеризується стабільним рівнем попиту на хлібопекарську продукцію, однак відповідно до офіційної статистики обсягів виробництва хлібобулочних виробів в Україні має стійку щорічну тенденцію до зменшення.

Насамперед це пов'язано із скороченням населення, зниженням купівельної спроможності населення, змінами в структурі харчування (переорієнтація споживача на іншу продукцію), а також значним підвищенням випікання хліба малими пекарнями, супермаркетами та виготовленням хліба в домашніх умовах, реальні обсяги якого не входять в статистику.

Поглиблення спаду виробництва хліба та булочних виробів протягом останніх декількох років, коли на ринку було чимало борошна, дає змогу зробити припущення щодо збільшення виготовлення хліба міні-пекарнями та супермаркетами, що випікають хліб під власною торговою маркою.

Внаслідок умов, що склалися на негативних процесах світової фінансово-економічної кризи, створюють критичну ситуацію в хлібопекарській галузі. Тому дуже важливим є створення ефективного

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	13
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

механізму управління хлібопекарськими потужностями і створення перспективних програм реалізації згідно з сучасними вимогами [4].

Діяльність цих підприємств спеціалізується на виробництві соціальних сортів хліба. У Закону України «Про хлібопечення в Україні» соціальний хліб визначений як виріб, виготовлений із суміші борошна першого та другого сортів, дріжджів, солі та води, який виготовляється в обсягах, визначених замовленнями регіональних, районних, міських держадміністрацій. Тобто це хліб простої рецептури, який значно дешевший порівняно з іншими видами хлібобулочних виробів [4].

Постійне регулювання ринку хліба в Україні стало причиною незацікавленості іноземних інвесторів щодо розвитку даного ринку.

На сьогодні в Україні практично не залишилось хлібзаводів з іноземними інвестиціями. Хоча в тому, що стосується великих підприємств, то в деяких потужностях зустрічається іноземний капітал, але у незначній мірі. Велика частина заводів не може собі дозволити впроваджувати якісні передові технології, тому що це відобразиться на збільшенні собівартості хліба та за умов обмеженої рентабельності стане невігідним.

Ознайомлюючись з сучасним станом хлібопекарської галузі, можна прослідкувати що до спаду йде тенденція обсягів виробництва, неефективне використання технологічних ліній, застарілі технології виготовлення і матеріально-технічна база підприємств тощо. Це все свідчить про не ефективне використання трудових і виробничих ресурсів підприємствами хлібопекарської галузі [6].

На сьогодні ринок хліба і хлібобулочних виробів містить продукцію різних виробників та має широкий асортимент. Також практично всі хлібзаводи України є приватизованими [6].

Найбільшими виробниками хліба та хлібобулочних виробів в Україні є: «Київхліб», «Кулиничі», «Хлібні інвестиції», «Група Lauffer», «Концерн Хлібпром», «Формула смаку» тощо. Частка інших виробників становила

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	14
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

близько 48,1% [1]. Вони контролюють майже половину ринку країни.

Дослідження показують, що розподіл потужностей з виготовлення хліба й хлібобулочних виробів в Україні має структуру: [3]

– 72% хліба та хлібобулочних виробів випікають близько 400 промислових хлібзаводів, що входять у склад ОБХП «Укрхлібпром», ПАТ «Хліб Києва», компанії T&S, ТОВ «Хлібні інвестиції», ПАТ «Укрзернопром», ПАТ «Концерн Хлібпром», «Агросервіс 2000», ПАТ «Одеський коровай» та інші об'єднання, які розташовуються в містах і районних центрах;

– 6% даної продукції виробляють 500 підприємств федерації профспілок. Зазвичай, ці хлібозаводи малої потужності й обслуговують приміську зону;

– 1,5% хліба виготовляють ДП «Укрспирт», ДП «Укрвинпром» та ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України»;

– близько 20% хліба й хлібобулочних виробів випікають приватні пекарні [4].

Можна відзначити наступні фактори, які вплинули на зменшення обсягів виготовлення хліба та булочних виробів у нашій країні:

1. *Вартісний.* У 1990-х роках виробництво хліба було дотаційним. Зі зменшенням рівня дотацій із держ. бюджету, велика частина підприємств зіштовхнулись з неефективною організацією виробництва, в подальшому яка вплинула на зростання собівартості продукції. Внаслідок чого, рівень виробництва зменшився.

2. *Технічний.* Сучасний стан виробничих ліній та технічного обладнання на хлібопекарських підприємствах є катастрофічним, тому що ступінь зносу становить від 60 % до 70 %.

3. *Демографічний.* Втрата ринків збуту таких як Автономна Республіка Крим та окремих районів Донецької та Луганської області, у сукупності з зменшенням чисельності населення країни, це безумовно позначилось на

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	15
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ринку виготовлення хліба.

4. *Етнічно-культурний.* У деяких частинах України, зокрема на Західній Україні споживачі надають перевагу домашньому випіканню хліба або продукції, яка виготовлена невеликими приватними підприємствами, безпосередньо це призводить до зміни культури споживання хлібних виробів.

5. *Структурний.* Порівняно із 2015 р. у 2020 р. структура ринку хлібних виробів зазнала значної зміни, зокрема експерти й аналітики вважають що зростання тіньової частки ринку хліба, становить близько 60 % [3].

6. *Споживчий.* В останні часи відслідковується розвиток сегменту заморожених хлібних напівфабрикатів. Багато людей прагнуть до здорового способу життя та борються із зайвою вагою, через це набувають популярності вироби, які спрямовані на дієтичний та лікувально-профілактичний напрям. Вони в своєму складі містять зернову суміш, фруктозу, висівки, горіхи, мед, фруктові та овочеві добавки.

Зниження показників споживання хлібних продуктів можна пояснити збільшенням виготовлення хліба міні-пекарнями, де певна частина випускається без ПДВ при юридичному статусі виробника - СПД, або в «тіні». «Тіньовий» хліб зазвичай не відповідає вимогам державних стандартів, санітарним нормам та правилам, тому може нести загрозу здоров'ю для споживача. Також важливою є проблема – зношеність устаткування хлібо заводів вітчизняних часів: підприємства потребують технічного відновлення, та за відсутності коштів не мають можливості на відновлення [5].

Хлібопекарські печі так і залишаються основною проблемою оновлення і впровадження нових технологій. Використання сучасних печей є одним з чинників підвищення ефективності виробництва, тобто продуктивності в хлібопекарській галузі. Зниження попиту призвело до зменшення пропозицій. Для збільшення ефективності виробництва та підвищення прибутковості необхідно поліпшити нормування й організованість праці, скоротити витрати на виготовлення виробів: економія сировини, матеріалів, паливно-

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	16
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

енергетичних ресурсів, дотримання технологічних режимів, скоротити матеріальні і трудові витрати шляхом використання іноваційних технологій і раціональної організації праці. Упорядкувати норми хлібопечення можна типовими нормами, які охоплювали б різні технології виробництва та застосовували б різні варіанти оптимальної організації трудової діяльності на підприємстві. Щоб досягти комерційного успіху на ринку, операторам ринку рекомендується на збільшити продуктивність праці [5]. Перспективи розвитку в хлібопекарській галузі є:

- Впровадити ресурсозберігаючі технології виробництва продукції, щоб зумовити зниження собівартості виробництва.
- Вдосконалити державне регулювання цін на борошно та енергозабезпечення.
- Розширити асортимент продукції, це дозволить підвищити рівень використання потужності хлібопекарських підприємств.
- Створити сприятливі економічно-політичні умови для залучення іноземних та вітчизняних інвесторів [2].

Подолання кризових ситуацій у хлібопекарській галузі, а також її розвиток залежить від подолання багатьох вищезазначених факторів. Хлібопекарська галузь має велике соціальне та політичне значення, виробники мають вчасно оцінити свою цінову політику. У свою чергу, державне регулювання має стримувати встановлення нових цін, це значно обмежить дії учасників хлібопекарської галузі.

Асортимент продукції досить широкий та різноманітний, до того ж він щорічно оновлюється. Потужності хлібозаводів використовуються всього на 30–40 %, винятком є хлібозаводів Києва та ще деяких великих міст — де заводи працюють при повній потужності. Мова йдеться про високу конкурентоспроможність продукції та її якості. 72% у структурі виробництва хліба і хлібобулочних виробів виготовляють промислові хлібозаводи, які розташовані в містах і районних центрах відповідно, їх близько 400 одиниць.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	17
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ще 6 % булочних виробів виготовляються підприємствами колишньої системи «Укркоопспілка», таких заводів налічується близько 500 одиниць. Зазвичай, це хлібозаводи невеликої потужності, які обслуговують приміську зону. Ще 1,5 % виробів припадає на підприємства «Укрпродсоюза», та 20 % хліба випікають малі пекарні [5].

Асортимент хлібобулочних виробів, які випікаються українськими підприємствами, складає понад 1000 найменувань. Щороку цей список збільшується в межах конкурентної сутички за споживача, при цьому використовуються новітні технології з застосуванням різних смакоароматичних добавок, наповнювачів тощо.

Асортимент продукції за 2020 рік:

- хліб пшеничний (38,6% від загального обсягу ринку),
- хліб житньо-пшеничний і пшенично-житній (30,3%),
- вироби булочні (21,0%),
- вироби булочні здобні (4,9%),
- інші (5,2%).

Близько 250 видів виробів виготовлено під ТМ «Київхліб»: хліб, сушки, пряники, печиво, булочки, рогалики, тістечка, торти, короваї. А, власне, у Київському Пекарному Домі виготовляється така продукція:

- Продукція хлібного цеху: Батон Мирний, Хліб Паляниця, Хліб Отаманський, Батон з оливковою олією, Батон з рисовим борошном, Лаваш з ароматом ванілі та з корицею, Хлібці MINI PANINI, Булочки Європейські, Хліб з протеїнами, Хліб з вітамінами, Хліб «Цільнозерновий», Хліб «ГОСТ» з висівками, Хліб «ГОСТ» солодкий, Батон Австрійський темний, Батон з висівками, Хліб «Бородинський» з насінням соняшника, Батон «Смачний», Хліб «ГОСТ» томатний, Хліб «ГОСТ» кукурудзяний, Рогалики студентські з кунжутом, «Булочки для бургерів», Хліб пшеничний «Сімейний», Булочки «Балтійські» темні з солодом, Хліб «Віденський», Хліб «Бородинський», Хліб «ГОСТ» злаковий, Хліб «ГОСТ» темний, Хліб «ГОСТ» світлий, Хліб

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	18
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

прибалтійський темний з насінням соняшника, Булочки «Малятко», Батон Нарізний київський, Батон «Вишуканий», Хліб Домашній житній, Хліб «Оksamитовий», Хліб «Оksamитовий житній», Хліб Український столичний, Хліб Прибалтійський з насінням, Хліб Прибалтійський темний, Хліб Вівсяний з льоном, Хлібці Висівкові київські, Хліб «Фінський», Рогалики «Зернятко», Хліб Петриківський;

- Продукція кондитерського цеху: Круасани з начинкою зі смаком шоколаду та горіха “Tendi”, Круасани з вишневою начинкою “Tendi”, Круасани зі згущеним молоком “Tendi”, Пиріжок з маковою начинкою, Пиріжок з чорною смородиною, Пиріжок з вишнею, Плетінка з яблучною начинкою, Плетінка з маковою начинкою, Штрудель з вишнею, Штрудель з яблучною начинкою, Булочки «Крихітка» з маковою начинкою, Рулет з персиковою начинкою, Рулет з малиною начинкою, Рулет з маковою начинкою, Рулет з маково-вишневою начинкою, Булочки здобні, Булочка здобна київська (з наповнювачем «Смородина» або «Вишня»), Булочка здобна «Плюшка», Кекс «Насолода», Кекс «До чаю», Здоба «Завитки» (з маковою начинкою, корицею, повидлом посипана), Тістечко «Зірочка з повидлом», Сочник. Також під ТМ «КиївХліб» виготовляють традиційні вироби та хлібні смаколики:

- Великодні вироби: Кекс «Володимирський», Кекс «Паска сирна» бездріжджова, Кекс «Святковий Пасхальний»;

- Коровай: Коровай «Урочистий», Коровай «До свята», Коровай «Ніжність», Паляниця здобна вітальна, Коровай «Слов’янський», Коровай «На щастя, на долю», Коровай «Вірність», Кекс «Святковий», Шишки весільні;

- Сушки, сухарі, соломка, пряники, печиво, пряники-котіки.

Понад 60% виготовлених Київським Пекарним Домом хлібобулочної продукції є вироби, рецептури яких розроблені технологами підприємства ТМ «КиївХліб». Зразкові характеристики присвоїли даним виробам за національні

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	19
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

та регіональні винагороди.

Динаміку виробництва хліба та виробів хлібобулочних, нетривалого зберігання за 2016-2020 роки наведено на рис. 1.1. За даними цієї діаграми можна спостерігати стрімке зниження виробництва хліба та хлібобулочних виробів в порівнянні з минулими роками [7].

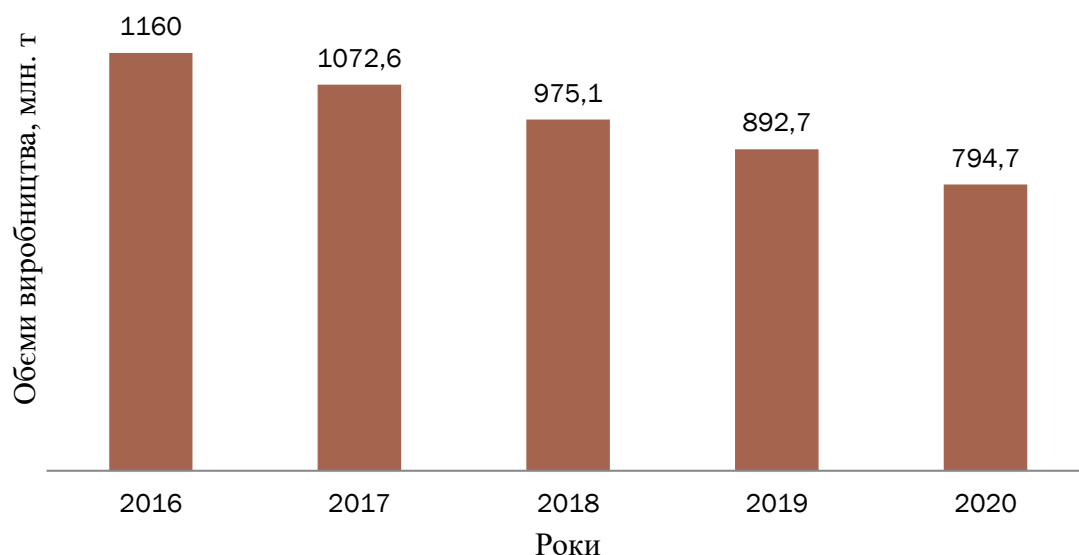


Рис. 1.1 Динаміка виробництва хліба та виробів хлібобулочних, нетривалого зберігання

Складено автором за даними [5].

Відсотковий розподіл виробництва різних видів хліба у 2020 році наведено на рис. 1.2. Аналізуючи статистичні дані, можна зробити висновок що у 2020 році найбільшим попитом користувався хліб пшеничний, питома вага якого у загальному обсязі виробництва складає 41% та хліб житньо-пшеничний, з питомою вагою 30%. Значна частка обсягів виробництва припадає на виробництво булочних виробів – 27%. Найменш популярним виявився житній хліб, його частка в обсягах виробництва склала лише 1 % [7].

Аналіз споживання хлібних продуктів за 2018-2020 роки свідчить про спад кількості споживання хлібних продуктів на одну особу за рік. Так, у 2018 році споживання хлібних продуктів становило 99,5 кг на одну особу, у 2019 році – 97,6 кг на одну особу, а у 2020 році – 96,6 кг на одну особу, що на 2,9 % менше, ніж у 2018 році (рис. 1.3).

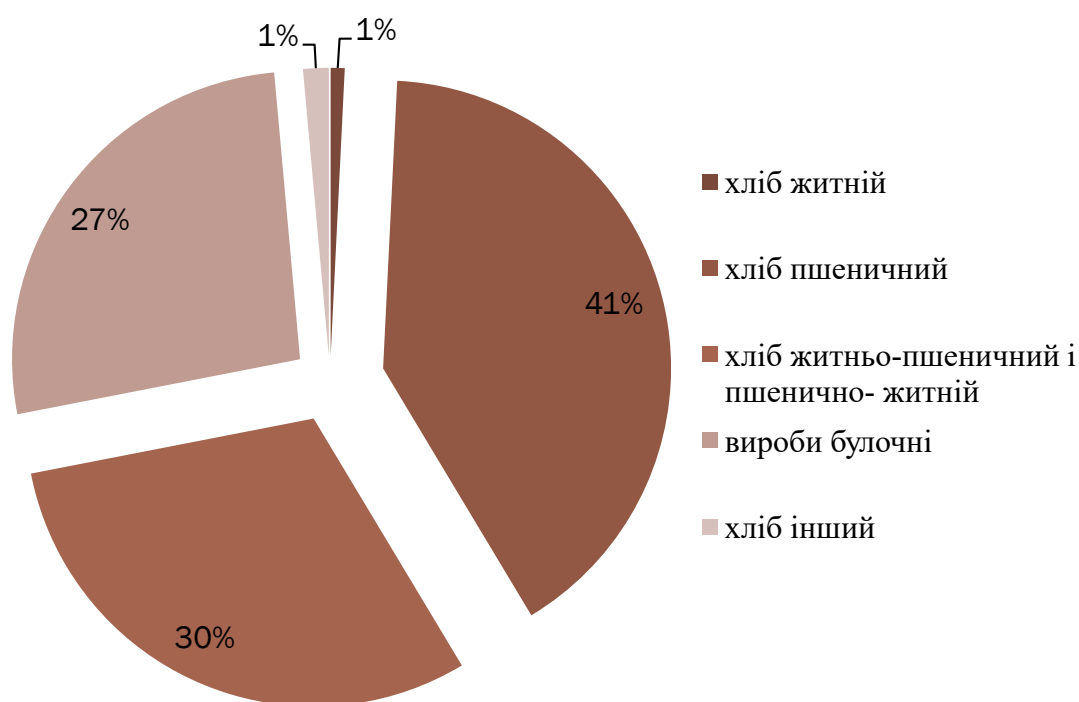


Рис. 1.2 Відсотковий розподіл виробництва різних видів хліба у 2020 році
Складено автором за даними [8]

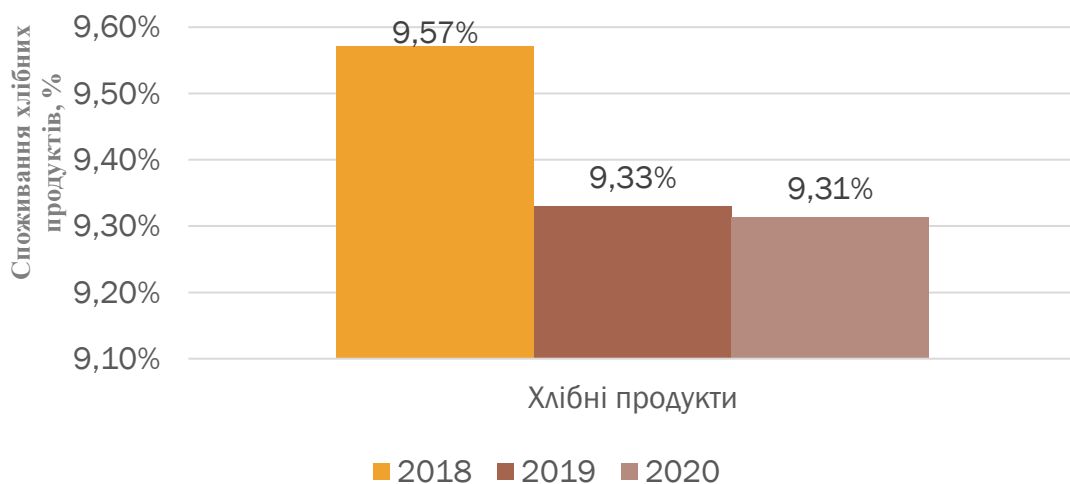


Рис. 1.3 Динаміка споживання хлібних продуктів за 2018-2020 роки

Складено автором за даними [8]

Частка споживання хлібних продуктів серед інших харчових продуктів у 2018 році становила 9,57 %, у 2019 – 9,33% , а у 2020 (рис. 1.3) – 9,31 %, що також свідчить про незначний спад споживання хлібобулочних виробів. Отже, серед населення є тенденція до зменшення кількості споживання хлібних продуктів і надання переваги іншим харчовим продуктам [8].

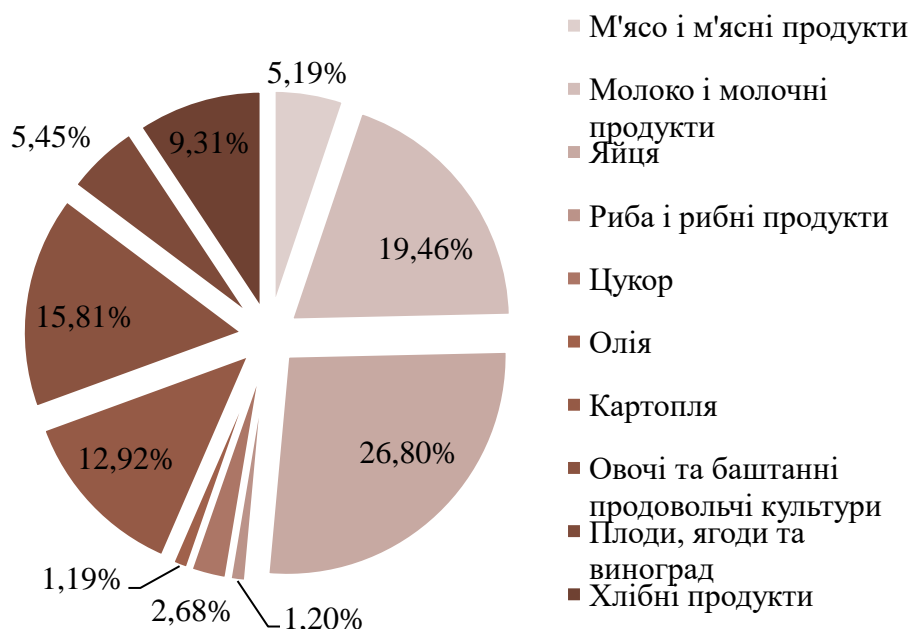


Рис. 1.4 Відсотковий розподіл споживання харчових продуктів на одну особу за рік

Складено автором за даними [8]

Частка хлібобулочних та кондитерських виробів від загального продажу продовольчих товарів у роздрібній мережі у 2020 році склала 15,2 % (рис. 1.5), поступаючись місцем лише алкогольним напоям. Приріст продажу хлібобулочних та кондитерських виробів порівняно з 2019 роком склав 2,7 %, що є не досить суттєвим, порівняно з іншими товарами [8].

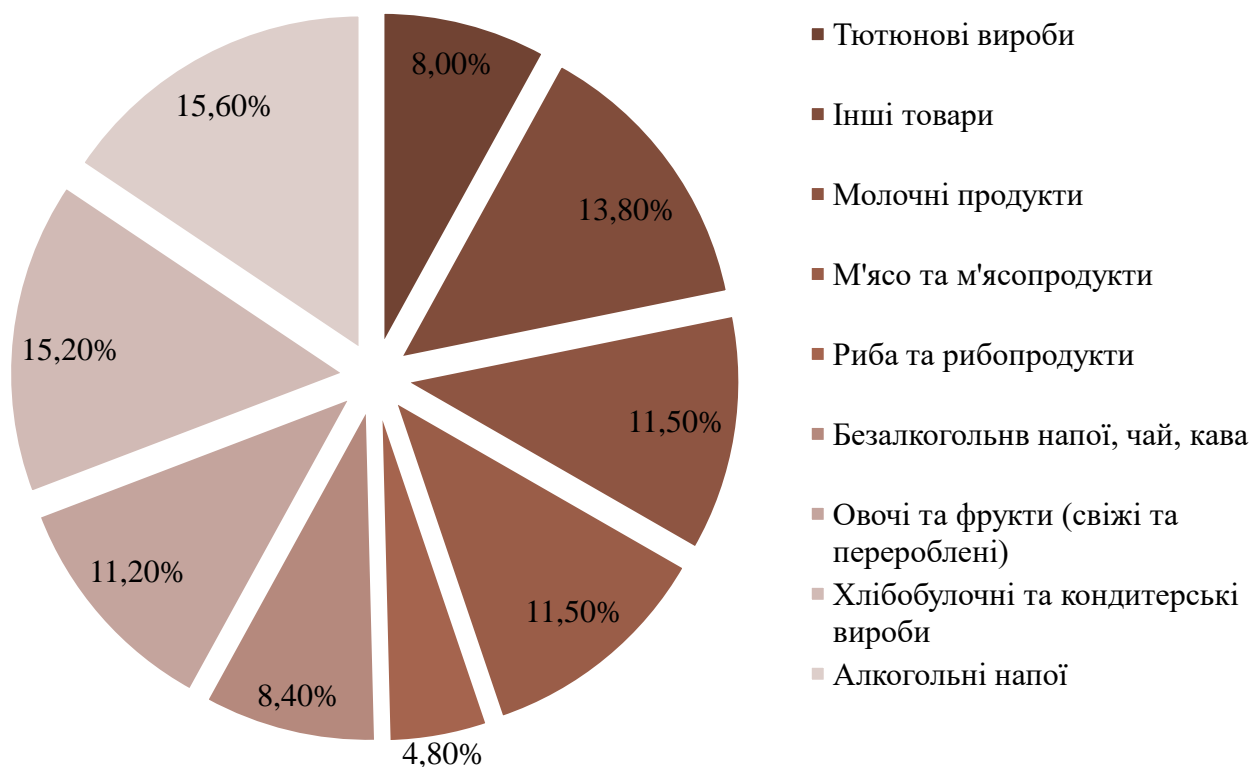


Рис 1.5 Структура роздрібногo продажу продовольчих товарів у 2020 році

Складено автором за даними [8]

Основна частка продукції відноситься до вертикально-інтегрованих компаній (рис. 1.6):

- концерн «Хлібпром» (м. Львів), займає 15,6% ринку хлібопродуктів;
- ПАТ «Київхліб» (м. Київ) – 13,5%;
- ТОВ «ХК «Хлібні інвестиції» (м. Київ) – 11,1%;
- ТМ «Формула смаку» (м. Кропивницький) – 8,8%;
- ТМ «Хлібодар» (м. Запоріжжя) – займає 5,9% ринку.

Приблизно 60% українського виробництва хлібобулочних виробів займають найбільші компанії: ПАТ «Київхліб», ТОВ «Хлібний холдинг

«Хлібні інвестиції», ПАТ «Концерн» «Хлібпром», ТОВ «Хлібокомбінат «Кулиничі», ГК «Формула смаку», ГК «Хлібодар», холдинг «Золотий урожай» Lauffer Group. Біля 10% виготовляють міні-пекарні, 30% – більше 100 хлібзаводів [9].

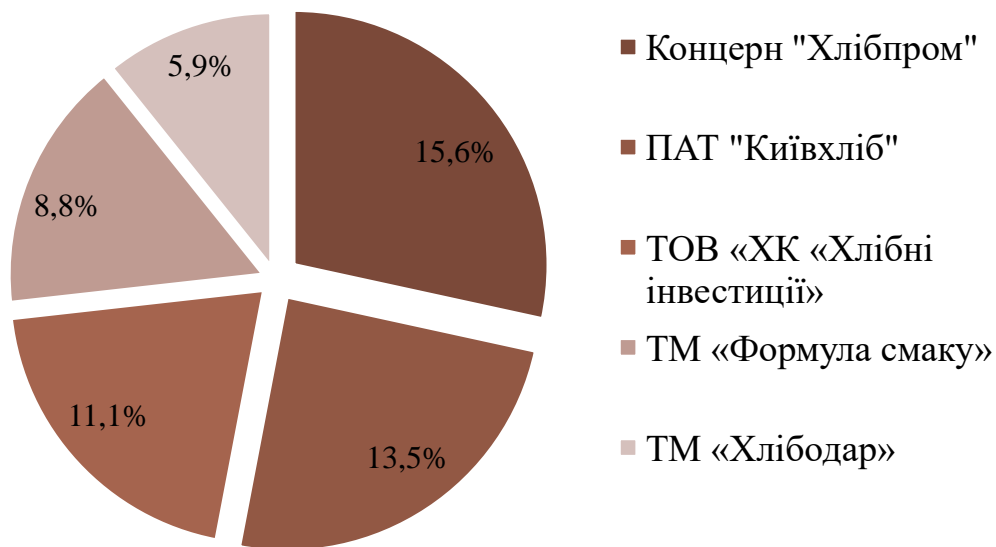


Рис. 1.6 Лідери виробництва хлібобулочної продукції станом на 2016-2018 роки

Складено автором за даними [8]

1.2. Досвід впровадження НАССР у хлібопекарській галузі

Починаючи з 20.09.2019 року набули обов'язкового характеру положення Постанови КМУ від 31.10.2018р. №896 «Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю Держпродспоживслужбою», Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» та Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», якими передбачено застосування системи НАССР для всіх підприємств, які працюють з харчовими продуктами.

Запровадження системи НАССР в Україні регулюється такими документами:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	24
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. ЗУ № 771/97-ВР «Про основні принципи та вимоги до безпечності харчових продуктів» [10];
2. ЗУ № 2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» [11].

Процес введення в дію системи НАССР в Україні відбувався поетапно:

- з **20.09.2017 року** – на потужностях, продукти яких у складі мають необроблені інгредієнти тваринного походження. Наприклад, сільгосп підприємства, які займаються переробкою і реалізацією м'яса, ковбас, сирів, йогуртів тощо;
- з **20.09.2018 року** – на потужностях, які проводять діяльність з готовими харчовими продуктами. Наприклад, сільгоспвиробник готової овочевої продукції;
- з **20.09.2019 року** – на малих потужностях (заклад громадського харчування відноситься до малої потужності, якщо він сукупно постачає харчові продукти кінцевому споживачу, має не більше ніж десять осіб робочого персоналу, займає площу не більше 400 м²) [12].

Крім того 01.12.2019 року набула чинності нова версія ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT), основним принципом якої є процесний підхід та ризик-орієнтоване мислення.

Для впровадження нової версії стандарту оператору ринку необхідно виконати 11 етапів переходу, зазначених у табл. 1.1 [13].

Таблиця 1.1

Етапи переходу системи управління безпеністю з ISO 22000:2005 на версію ISO 22000:2019

1	Прийняти рішення	Видати наказ по підприємству
2	Визначити сферу поширення СУБХП	Сфера повинна охоплювати продукти або категорії продуктів, процеси та виробничі ділянки. Повинна бути задокументована. Наприклад, в політиці.

3	Визначити політику щодо безпеки	Оновлена Політика згідно з вимогами ISO 22000:2018. Повинна бути: - задокументована, - доступна; - доведена до відома персоналу; - зрозуміла і застосовуватися на всіх рівнях організації.
4	Визначити функції, обов'язки та повноваження персоналу	Визначити осіб, які несуть відповідальність та наділені повноваженнями: - забезпечувати відповідність СУБХП даному стандарту; - звітувати вищому керівництву про результати функціонування СУБХП; - відповідальні за документування, записи
5	Планування на організаційному рівні	Визначити середовище організації Визначити потреб та очікувань зацікавлених сторін Визначити ризики та можливості, які потрібно врахувати, щоб СУБХП могла досягати запланованих результатів. Організаційні ризики і можливості визначає вище керівництво. Дії стосовно ризиків та можливостей запровадити в процесах СУБХП; проводити оцінювання їх результативності
6	Встановити цілі	Цілі згідно з вимогами ISO 22000:2018: – що потрібно зробити; – які ресурси будуть потрібні; – хто буде відповідальним; – коли цілі будуть реалізовані; як оцінюватимуться результати.
7	Переглянути забезпечення ресурсами	Забезпечити належне виробниче середовище. Як приклад – такі фактори: – соціальні (відсутність дискримінації, спокійна атмосфера, відсутність конфліктів); – психологічні (зниження рівня стресу, запобігання емоційному виснаженню, захист від прояву емоцій); фізичні (температура, шум, вологість, освітленість...).
		Якщо використовуються типові ПП, план НАССР, їх потрібно адаптувати до вимог даного стандарту, до процесі та продукції організації. Управління аутсорсинговими процесами: – визначити критерії оцінки, відбору, моніторингу результатів та переоцінки зовнішніх постачальників процесів, продуктів та/або послуг; – доведення вимог організації до відома зовнішнього постачальника
8	Виробництво	
8.1	Переглянути процедури щодо готовності до надзвичайних ситуацій і реагування	Актуалізувати згідно з вимогами стандарту. Провести навчання.

8.2	Переглянути програми - передумови	Актуалізувати згідно з вимогами ISO/TS22002-1
8.3	Переглянути описи стадій процесів та середовища функціонування процесів	Актуалізувати згідно з вимогами стандарту.
8.4	Оновити План управління небезпечними чинниками (план НАССР або ОПП, <i>тобто операційна програма-передумова</i>)	Для ОПП встановити: <ul style="list-style-type: none"> – небезпечні чинники харчових продуктів, які повинні контролюватися в ОПП; – критерії дії; – процедури моніторингу; – коригування, якщо критичні межі або критерії дії не виконуються; – відповідальність та повноваження; – записи моніторингу. Провести валідацію план НАССР/ОПП. Актуалізувати план верифікації.
9	Проводити оцінювання дієвості СУБХП	Визначити процеси, які характеризують дієвість СУБХП. Для них встановити методи моніторингу, вимірювання, аналізування та оцінювання, коли потрібно проводити ці дії, хто має це робити.
10	Здійснювати аналізуванн з боку керівництва	Актуалізувати вхідні дані згідно з вимогами стандарту.
11	Заходи з поліпшення	Процедуру розгляду невідповідностей та коригувальних дії запровадити і на організаційному рівні.

ПАТ «Київхліб» є найбільш потужним хлібопекарним виробництвом (має 9 дочірніх підприємств) Київщини, якість яких документовано підтверджена міжнародними сертифікатами ISO і НАССР.

У період з 2010-2011 років у Київській області було збудовано Перший столичний хлібзавод і ТОВ «Українсько-словенське СП «Київський обласний хлібопекарний комплекс» [14]. Оператори ринку працюють згідно з міжнародними стандартами ISO 9000:2015, ISO 9001:2015, ISO 9004:2018, ISO 19011:2019, оскільки системи управління якістю та безпечністю тісно пов'язані між собою та мають вагомий вплив на безпечність харчових

продуктів [15]. Специфічні особливості підрозділів описують в документованих процедурах, методиках та інструкціях.

ДП ПАТ «Київхліб» працюють відповідно до серії стандартів ISO 9000:

- «Хлібокомбінат №12» з 2003 року;
- «Хлібокомбінат №10» з 2007 року.

Система НАССР впроваджена:

- «Хлібокомбінат №12» у 2008 році;
- «Хлібокомбінат №10» у 2007 році;

Хлібокомбінати №2, №9, №11 працюють відповідно до ISO 9001:2015 [16].

Перший столичний хлібзавод був побудований у 2012 році [17].

У 2015 р. запроваджена система НАССР на ТОВ «Київський Пекарний Дім» » і успішно функціонує і до сьогодні.

У 2020 р. ТОВ «Хлібокомбінат Кулиничі» ведено в експлуатацію новий завод із виробництва хлібобулочних виробів. Він успішно пройшов аудит та отримав сертифікати згідно з європейськими стандартами на відповідність схеми сертифікації FSSC 22000 та стандарту IFS [18].

На потужностях ТОВ «Бердичівський хлібзавод» 19 вересня 2018 р. було проведено сертифікування системи управління безпечністю згідно з вимогами передбаченими Система передбачає налагоджене, систематичне виконання виробничого процесу з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог, своєчасним моніторингом та коригувальними діями в разі відхилень для забезпечення виготовлення безпечної та якісної продукції. 12.09.2019 ДП «Житомирський науково-виробничим центром стандартизації, метрології та сертифікації» було здійснено технічний(інспекційний) нагляд сертифікованої системи управління безпечністю харчових продуктів ТМ «Цар Хліб» та підтверджено її функціонування та виконання вимог передбачених ДСТУ ISO 22000:2007 [19].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	28
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.3. Методологія розроблення системи НАССР

Система НАССР – інструмент управління, побудований на базі правил GMP/GHP (рис. 1.7), завдяки яким забезпечується структурований підхід до контролювання небезпек шляхом запобігання відхилень. Система полягає в ідентифікації небезпечних факторів, встановленні заходів контролю, гарантуванні безпечності харчових продуктів. Саме за допомогою плану НАССР очікуються, контролюються та запобігаються потенційні небезпеки на технологічних стадіях приготування харчових продуктів [34]. На підприємстві, де планується впровадження НАССР, мають функціонувати відповідні санітарно-гігієнічні правила.

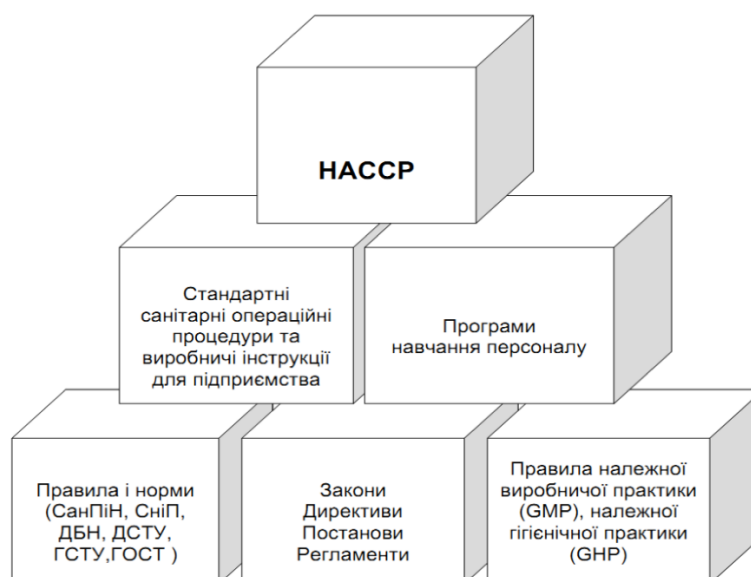


Рис 1.7 – Документальна база системи НАССР [34]

Перед застосуванням принципів НАССР (рис. 1.8) робоча група переконується в наявності задокументованих процедур стосовно дотримання правил GMP та GHP, оскільки в разі невідповідного контролю є ризик виготовлення небезпечного продукту.

Основною метою семи принципів НАССР є спонукання операторів ринку зконцентруватися на критичних для безпеки кінцевого продукту стадіях технологічного процесу та умовах виробництва.



Рис. 1.8. Принципи НАССР

Принцип 1: Проведення аналізу небезпечних факторів.

Визначити потенційні ризики виникнення небезпечних факторів, пов'язані з усіма стадіями виробництва, використовуючи блок-схему всіх етапів процесу. Оцінити ймовірність проявлення небезпек, визначення попереджувальних заходів задля іншого контролювання.

Принцип 2: Установлення критичних контрольних точок (ККТ).

Визначити точки/процедури/етапи в діяльності, які можна контролювати для усунення ризиків або мінімізації ймовірності проявлення їх чи зниження ризиків до припустимого рівня. Метод визначення ККТ повинен бути задокументований, а результати визначення ККТ зареєстровані згідно з ДСТУ 4161-2003.

Принцип 3: Встановлення критичних значень.

Критерій, що розмежовує допустимі та недопустимі значення контрольованого показника, якого необхідно дотримуватись для забезпечення того, щоб ККТ перебували під контролем. Критичні межі, засновані на суб'єктивних даних (візуальний огляд продукту, спостереженні процесу тощо, треба супроводжувати інструкціями, специфікаціями, зразками-еталонами, чи навчанням (атестуванням) персоналу). Критичні межі необхідно визначати з

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	30
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

урахуванням чинних санітарних норм і правил та технологічних нормативів.

Принцип 4: Встановлення системи моніторингу для критичних контрольних точок.

Розробляють систему моніторингу контролю ККТ, щоб своєчасно виявляти вихід показників за критичні межі.

Задokumentовані методики моніторингу повинні містити:

- методи та засоби моніторингу;
- періодичність моніторингу;
- відповідальність за проведення моніторингу та оцінювання його результатів;
- вимоги щодо реєстрації результатів моніторингу.

Принцип 5: Установлення коригувальних для ККТ.

Призначені для повернення показників у ККТ до встановлених меж, занотовування в разі виходу показника за критичну межу.

Принцип 6: Установлення процедур перевірки.

Оператор ринку визначає необхідні процедури задля підтвердження правильності виконання моніторингу, контролювання та вимірювання.

Принцип 7: Реєстрація даних.

Розроблення та постійна актуалізація документації, яка підтверджує фактичне функціонування системи НАССР та дозволяє її контролювати інспекторам та підрядникам.

Етап 1. Створення робочої групи НАССР

Оператор ринку забезпечує інформацією про продукт, навчає персонал для розробки ефективного плану НАССР. Якщо компетентних працівників неможливо знайти на виробництві, то необхідно залучити сторонніх експертів. План НАССР повинен охоплювати всі стадії життєвого циклу продукту та усі групи ризиків для конкретного харчового продукту. Група НАССР повинна складатися з людей різних посад, з потрібними знаннями і досвідом для розроблення плану НАССР.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	31
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Етап 2. Опис харчових продуктів

Описують готовий продукт деталізовано, аби група НАССР мала можливість ідентифікувати небезпечні фактори, а саме наводять:

- назву, ідентифікаційні ознаки;
- відповідні нормативні документи;
- склад;
- характеристику хімічних, біологічних, фізичних факторів;
- мікроцидну/статичну обробку;
- вимоги до безпечності;
- вид пакування;
- умови зберігання, термін придатності;
- спосіб використання;
- можливі випадки та наслідки використання продуктів не за призначеністю;
- потенційний споживач;
- маркування;
- способи реалізації.

Етап 3. Визначення передбачуваного використання продукту

Передбачуване використання повинно засновуватись на очікуваному використанні продукції. Оцінюють можливі уразливі групи населення.

Етап 4. Побудова блок-схеми виробництва продукту

Групою НАССР розробляється блок-схема виготовлення продукту для наочного зображення послідовності всіх етапів технологічного процесу. На ній зображено:

- деталі процесу (контролювання, транспортування, зберігання, затримку процесів);
- вхідні дані процесу (сировина, допоміжні матеріали, вода підготовлена);
- вихідні дані процесу (втрати при пакуванні, осад, обробка сировини,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

рух продукту).

Етап 5. Перевірка блок-схеми

За умови відповідності зображених технологічних етапів на блок-схемі процесу виробництва продукту, вона затверджується членами групи НАССР.

Етап 6. Ідентифікація та оцінювання небезпечних факторів (Принцип 1)

Документ Комісії Кодекс Аліментаріус трактує небезпечний фактор як «біологічний, хімічний та фізичний фактор або стан харчового продукту з потенційно можливим шкідливим впливом на здоров'я споживача».

Група НАССР складає перелік небезпечних факторів, які можуть виникнути на кожному виробничому етапі. Далі група НАССР повинна провести аналіз небезпечних факторів, визначаючи, які небезпечні фактори потрібно усунути/зменшити до допустимого рівня.

Аналіз ризиків складається з трьох частин:

- А) Ідентифікація ризиків
- Б) Визначення важливості ризиків
- В) Визначення запобіжних заходів.

Етап 7. Визначення критичних контрольних точок (Принцип 2)

Являє собою технологічний етап виробництва продукту, на якому потрібно запровадити контроль; він є критичним для попередження виникненню або зменшенню ризиків. У кожній ККТ є порядковий номер. Тільки точки, де ризики можуть проконтролюватися, розглядаються як ККТ. Визначення ККТ в системі НАССР може бути полегшено використанням «Дерева рішень». Даний метод є унікальним, оскільки підходить для аналізу всіх виробничих процесів. При зміні устаткування, складу продукту, розташування цеху, ККТ можуть бути відкориговані.

Етап 8. Установлення гранично допустимих рівнів для ККТ (Принцип 3)

В деяких випадках для даного етапу може бути вироблено декілька ГДР

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	33
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

– діапазонів можливих коливань показників, тримаючи ситуацію під контролем. Часто критерії, що застосовуються включають: заміри температури, часу, вологості, рН, активності води і вмісту хлору, ГДК, ДР-97 (для цезія -137 та стронцію-90), а також органолептичні параметри, такі як зовнішній вигляд і текстура. Іноді для одного етапу можуть бути встановлені кілька ГДР. Встановлені ГДР повинні:

- застосовуватись для всіх ККТ;
- обґрунтовуватись;
- перевірятись;
- вимірюватись.

Етап 9. Установлення системи моніторингу для ККТ (Принцип 4)

Моніторингом є процес спостереження за ККТ у порівнянні з її граничним значенням. Даний процес дозволяє виявити втрату контролю в ККТ і має своєчасно доносити інформацію задля коригування процесу.

Коригування проводять до виникнення відхилень. Отримані результати аналізує компетентна відповідальна особа. Документи, які стосуються з моніторингу, підписуються працівниками, які його проводять: лінійним персоналом, операторами обладнання, персоналом з техобслуговування.

Результатом моніторингу має бути письмова документація, яка слугує протоколом. У протоколі моніторингу міститься інформація про умови операції, дії у разі втрати контролю, регулювання процесу.

Етап 10. Встановлення коригувальних дій (Принцип 5)

Коригувальні дії забезпечують відновлюваність контролю в ККТ. Вони повинні стосуватися належної утилізації невідповідних продуктів. Для контролю відхилення необхідно:

1. Провести ідентифікацію відхилення.
2. Відокремити уражений продукт.
3. Надати оцінку ураженому продукту.

Етап 11. Встановлення процедур аудиту (Принцип 6)

Для дослідження правильності роботи системи НАССР, проводять

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	34
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

перевірку або аудит. Перевірку проводить працівник підприємства, який не приймає участь у моніторингу та коригувальних діях. Також, аудит може зовнішніми експертами чи компетентною третьою стороною.

Підтвердження плану НАССР передбачає його ґрунтування на сучасних наукових даних, був взаємопов'язаний з конкретним продуктом та процесом. Періодичність проведення підтверджень може встановлюється згідно з графіком. Процес підтвердження плану НАССР включає оцінювання:

- звітів про внутрішні аудити;
- змін до плану НАССР;
- попередніх аудитів;
- звітів про відхилення;
- результату коригувальних дій;
- рекламацій;

Етап 12. Установлення документування та реєстрації даних (Принцип 7)

Усі процедури системи НАССР повинні бути документально оформлені. Документування та реєстрація даних мають бути відповідними характеру та обсягу технологічних операцій, бути достатніми для підтвердження оператором ринку актуальних заходів діючої системи. Частиною документації можуть бути настановчі матеріали експертів, якщо вони описують точні операції щодо харчових продуктів. Відсутність документування контролю у ККТ може становити критичне відхилення від плану НАССР [33].

Висновок до розділу 1

Протягом останніх трьох років спостерігається незначне зниження частки споживання хлібобулочних виробів серед населення, а також зниження обсягів виробництва. Проте за 2020 рік збільшилась частка продажу хлібобулочних та кондитерських виробів у роздрібних мережах. Зниження

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	35
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

показників виробництва та споживання хлібопродуктів можна пояснити збільшенням кількості міні-пекарень, які працюють не офіційно.

Офіційно зареєстровані оператори ринку, що виробляють хлібобулочні вироби успішно запровадили систему управління безпеністю НАССР і працюють над постійним поліпшенням її ефективності, багато операторів ринку проходять добровільну сертифікацію за міжнародними системами сертифікації задля розширення ринку збуту та полегшення експорту продукції власного виробництва.

Основою НАССР є 7 принципів, в яких описано розроблення, впровадження та виконання плану НАССР.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	36
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Характеристика та режими роботи хлібопекарного цеху на ТОВ «Київський Пекарний Дім»

ТОВ «Київський Пекарний Дім» – найбільший столичний виробник хліба та хлібобулочних виробів, працює у штатному режимі та забезпечує хлібом Київ, наразі його продукція продається більш ніж у 140 магазинах у всьому місті, повідомляється у пресрелізі компанії в п'ятницю [17].

Наразі у Києві працює понад 140 павільйонів продажу хліба.

«Київхліб» також безкоштовно надає хліб загонам територіальної оборони, ЗСУ, медикам, малозахищеним верствам населення.

Як повідомлялося, від початку воєнної агресії РФ в Україні підприємство передало киянам, силам київської територіальної оборони та військовим понад 50 тис. буханців хліба.

Компанію створено у 1996 році шляхом перетворення державного підприємства «Київхлібпром». До її складу входять дев'ять виробничих майданчиків у столиці та Київській області. Їхня потужність дає змогу щодня виробляти понад 400 тонн хліба, 30 тонн хлібобулочних виробів та 10 тонн кондитерських виробів.

ТОВ «Київський Пекарний Дім» у 2020 році отримало 35,1 млн грн чистого збитку проти 10,67 млн грн чистого прибутку роком раніше.

Підприємства даного акціонерного товариства є реконструйованими, з новим устаткуванням, нарощенням потужності, заходами поліпшення якості продуктів та розширення асортименту [17]. Усі мають автопарк для постачання продукції.

На ТОВ «Київський Пекарний Дім» знаходиться: склад безтарного зберігання борошна та цукру; відділ для приготування заквасок, опар, тіста; тістоформуєче відділення; пекарське відділення; хлібосховище; експедиція, диспетчерська, ремонтні майстерені, підсобні приміщення.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	37
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На першому поверсі розміщений склад безтарного зберігання борошна (БЗБ), склади сировини та адміністративні приміщення: лабораторія, кабінет директора, бухгалтерія, кабінет головного механіка, планово-економічний відділ, кабінет інженера хлібобулочного цеху.

На другому поверсі розміщений кондитерський цех. Також на території заводу знаходяться компресорна станція, за допомогою якої обслуговується два цехи.

На заводі функціонує сім комплексно-механізованих поточних ліній з спеціалізованими тунельними печами. На хлібокомбінаті автоматизовані всі основні виробничі процеси. Всі інші технологічні операції по приготуванню тіста, вистоювання тіста, поділу та обробці тістових заготовок, нарізання батонів, випікання виробів - повністю або частково механізовані. Завод обладнаний пристроями для безтарного зберігання та внутрішньо-виробничого транспортування борошна, розчину солі, дріжджової суспензії та цукрового розчину. На хлібокомбінаті функціонує сім іноземних печей створених німецькими та словенськими виробниками:

1. Газова тунельна піч «Werner-Pfleiderer 4000-30». Річна виробнича потужність лінії – 11492 т/рік;
2. Газова тунельна піч «Gostol-Goran 3.0*27.1 EV 2/1 2K2V». Річна виробнича потужність лінії - 2314 т/рік;
3. Газова тунельна піч типу «Werner-Pfleiderer 3300/27». Річна виробнича потужність лінії - 1779 т/рік;
4. Газова тунельна піч типу «Werner-Pfleiderer 3000/27». Річна виробнича потужність лінії - 1090 т/рік;
5. Газова тунельна піч типу «Gostol-Goran 2.1*241». Річна виробнича потужність лінії - 3276 т/рік;
6. Газова тунельна піч типу «Gostol-Goran 3,75*30,1». Річна виробнича потужність лінії - 9198 т/рік;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

7. Газова тунельна піч типу «Gostol-Goran 3.0*27.1 EV 2/1 2K2V». Річна виробнича потужність лінії - 9709 т/рік.

Відходи виробництва направляються на утилізацію. Підприємство підписало договори із відповідними компаніями (поліетилен). Відходи та бракована продукція продається до фермерам або використовується на підприємстві (мочка). На підприємстві функціонує лабораторія, яка контролює стадії виробничого процесу [17].

Організаційна структура підприємства наведена у Додатку Б. Підприємство працює у 2 зміни, адміністрація - в одну зміну. Тривалість зміни складає 12 годин. Одна бригада являє собою 70 працівників та 65 інженерів.

Вибір постачальників на ТОВ «Київський Пекарний Дім» здійснюється через комерційні торги на закритій тендерній площадці.

Постійні постачальники ТОВ «Київський Пекарний Дім» зазначені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Основні постачальники сировини ТОВ «Київський Пекарний Дім»

№	Сировина	Постачальник
1	2	3
1	Борошно житнє	КОП «Київмлин»
2	Борошно пшеничне	КОП «Київмлин»
3	Солод житній	ДП «Червонослобідський спиртовий завод»
4	Цукор	ТОВ «Товарознавство», Тальнський цукровий завод, фірма «Ері дон»
5	Сіль	«Артемівськ»
6	Борошно вівсяне	КОП «Київмлин»
7	Маргарин	ПП «Олія-збут», Харківський жировий комбінат
8	Олія рослинна	ПП «Оліяр»

9	Повидло яблучне	ТОВ «Амос», Летичівський завод товарів
10	Дріжджі	Обухівський дріжджовий завод
11	Патока	Верходніпровський крохмале-патоковий завод
12	Паперо-обгортувальна тара	м. Київ розробка упаковки «Укрджерела»
13	Спирт	ДП «Червонослобідський спиртовий завод»
14	Крохмаль	Орлеанський крохмале-патоковий завод
15	Молоко сухе знежирене	Ічнянський завод масла та сухого молока
16	Родзинки	«Тотцесервіс»
17	Яйця	Агрохолдинг «Авангард»
18	Оцтова кислота	Фірма «Алкет»

Компанія має 9 виробничих майданчиків на Київщині, які щоденно виготовляють від 410 т хлібобулочних виробів.

Асортимент складає біля 250 найменувань, які різновиди хліба, сушок, пряників, печива, булочок, рогаликів, тістечок, тортів і короваїв ТМ «Київхліб».

За результатом господарської діяльності у 2020 році Товариство отримало прибуток від операційної діяльності в розмірі 13 881 тис. грн., чистий прибуток у 2020 році становить 6 494 тис. грн.

На підприємстві утворюються також відходи: будівельні відходи, дворовий змет, крихти хліба, металевий брухт, картон та бумага, пакувальні матеріали, люмінісцентні лампи. Усі відходи в основному здаються на переробні підприємства, хлібна крихта реалізується в продаж населенню. Щороку створюється ліміт і дозвіл на відходи.

Загальновиробничі показники ТОВ «Київський Пекарний Дім» наведено у табл. 1.3.

Виробнича характеристика ТОВ «Київський Пекарний Дім»

Показник	Характеристика
Добова продуктивність, т/добу:	
а) хлібобулочні вироби	13,4
б) торти і вироби кондитерські	0,58
в) хлібці хрусткі, сухарі	0,30
г) пряники і вироби аналогічні	0,04
Режим роботи(кількість змін)	2
Кількість робочих днів в році по випуску:	
а) хлібобулочні вироби	365
б) торти і вироби кондитерські	365
в) хлібці хрусткі, сухарі	365
г) пряники і вироби аналогічні	365
Коефіцієнт корисної дії котельні	0,80
Тривалість опалювального періоду, доба	187

Продукція ТОВ «Київський пекарний дім» реалізується у роздрібних мережах по всій Україні, також виробник експортує свою продукцію до країн Європи, Азії та Америки.

2.2 Вибір та опис технологічних схем

2.2.1 Вибір способу приготування опари

Для виготовлення хліба використовують два способи: опарний та безопарний.

Хліб, приготовлений опарним способом, має кращі пористість м'якушки, структуру пор. Це зумовлено інтенсивністю набухання борошна та пентазацією білків, накопиченням молочної кислоти. Тому такий спосіб виготовлення хліба є більш поширеним на сучасних виробництвах.

Існують різні способи приготування опари, їх класифікація наведена на рис. 2.1.

При однофазному способі тісто готують в одну стадію з усієї кількості борошна та іншої сировини, передбаченої в рецептурі. При кількох фазах, перша готується з частини борошна і дріжджів, потім після дозрівання до неї додають решту частину борошна та іншої сировини з рецептури, і

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	41
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

замішування другої фази – тіста.

Опарний спосіб складається з таких операцій – приготування опари; приготування на ній тіста. Опара готується з борошна, води та дріжджів. До забродженої опари всипають решту борошна, води, сіль. Сіль можна додати в опару (0,25%), якщо борошно має слабку клейковину [20].

Витрати дріжджів при опарному способі:

- пресовані – 0,5-1,0%;
- рідких дріжджів/закваска – 20-25%.

Опару готують рідшої консистенції, ніж тісто з метою створення сприятливих умов для життєдіяльності мікрофлори.

У промисловості широко застосовуються порційний і безперервний способи приготування тіста на густих опарах.



Рис. 2.1. Способи приготування пшеничного тіста

Складено автором за даними [20].

Розрізняють традиційні густі та великі густі опари. Традиційні густі готуються із 40-55% всього борошна, великі густі опари – 60-70%.

Їх готують з мас.ч.вологи 45...47,9% при замішуванні у діжах, 41...44,9% – у тістоприготувальних агрегатах, 43...45,9% для булочок та здоб.

Приготування тіста на густій опарі є універсальним способом. Таким способом готують хліб, булочні та здобні вироби, бубличні вироби та сухарі. За допомогою цього способу досягають високої якості продукції, вираженого смаку і аромату, високого об'єму, формостійкості, еластичності м'якушки. Передбачає менші витрати дріжджів (0,7-1,5 проти 3-5%) на приготування тіста при однофазних способах порівняно з безопарним і прискореним способами.

При опарному способі дріжджі вносяться у першу фазу, через це в тісті вони активніші. Даний спосіб більш гнучкий, ніж безопарний, він дозволяє легше регулювати параметри технологічного процесу виготовлення напівфабрикатів, такі як: вологість, тривалість бродіння, кислотність тощо. Та опарний спосіб триваліший, внаслідок цього йому притаманні більші затрати сухих речовин при бродінні. Так як цей спосіб двофазний, він вимагає більшої кількості устаткування та більшої площі [21].

При приготуванні тіста на великих густих опарах з інтенсивною обробкою тіста передбачено зброджування більшої частки борошна (60,0...69,90%), що зумовлює накопичення продуктів бродіння, підвищення кислотності, відбувається покращення смаку та аромату виробів, продовжується термін зберігання свіжості. Далі тісто інтенсивно обробляється, бродить 30...40 хв. Вологість великої густої опари – 43...45%. При безперервному способі приготування опара має вологість – 41...43%. Тривалість бродіння опари 3,5...4,5 год при температурі +26...+28°C, це і зумовлює прискорення дозрівання тіста, накопичення ароматично-смакових речовин.

Згідно сорту борошна, його хлібопекарських властивостей, рецептури

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	43
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виробів обирають вологість опари. При переробці слабкого борошна за силою вологість опари зменшується; якщо борошно сильне та містить короткорвану клейковину, опару готують рідкої консистенції, це призводить до покращання набухання і пептизації білків [21].

Опара починає бродити при 28°C ($\pm 2^\circ\text{C}$), залежно від якості борошна та кліматичних умов. Від вмісту борошна, його сорту та якості, кількості та активності дріжджів, вологості, температури залежить тривалість бродіння опари та може складати 3,5...4,5 год.

Наприкінці бродіння об'єм опари зростає в 1,5-2 рази, після того вона починає опадати. Початок опадання опари є ознакою готовності опари. Готовність опари визначають за пружністю, титрованою кислотністю, збільшенням об'єму. Кислотність зрілої опари для густих опар із пшеничного борошна:

- вищого сорту 2,5...3,5;
- першого — 3...3,5;
- другого — 4...4,5;
- обойного — 6...7,5;

Якщо необхідно підвищити кислотності опари то для цього її готують на рідких дріжджах та додають мезофільні закваски, зрілу опару або тісто.

Для зменшення загальної тривалості технологічного процесу та зменшення часу дозрівання тіста збільшують кількості зброженого борошна в опарі та піддають тісто інтенсивному обробленню при замішуванні.

Рідкі опари містять удвічі менше борошна порівняно з густими, але завдяки великій мас.ч.вологи в них проходять гідролітичні процеси, глибше дезагрегуються біополімери тіста, це обумовлює накопичення достатньої кількості продуктів їх розкладу. Ці продукти є необхідними для живлення дріжджів і реакції меланоїдиноутворення. В таких умовах дріжджові клітини стають більш активні, зменшуються затрати на бродіння, краще накопичується їх біомаса.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	44
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Під час на рідких опарах легко регулюється технологічний процес, тому що вони мають меншу здатність до перекисання при непередбачуваних перервах у роботі.

В опару вносять мезофільні молочнокислі закваски, які сприяють підвищенню кислотності та прискоренню дозрівання опари та тіста.

Приготування тіста на диспергованій фазі значно коротший процес, ніж опарний спосіб приготування, він потребує меншої кількості технологічного обладнання і виробничих площ [20]. Проте, високоякісний хліб даним способом не вийде.

Безопарний і прискорені способи приготування тіста є технологічно негнучкими, тобто при них неможливо при необхідності коригувати вологість і температуру вже замішеного тіста.

Тому можна зробити висновок, що виготовлення тіста опарним способом на великій густій опарі дає можливість отримати високу якість готового виробу під час виробництва, зокрема батону [20].

2.2.2 Опис етапів технологічного процесу виробництва батону «Смачного»

Виробництво батону «Смачного» здійснюється згідно з ДСТУ 4587:2006 «Вироби булочні. Загальні технічні умови» [22].

Перший етап виробництва - підготовки сировини: борошна, дріжджів, солі, цукру та рослинної олії та води.

Для одержання тіста потрібної консистенції необхідна відповідність сировини вимогам виготовлення хлібних продуктів.

Підготовка борошна складається з етапів просіювання і магнітного очищення. Борошно просіюють на спеціальних машинах, на яких встановлені магнітні вловлювачі. Просіювання проводять з метою очищення борошна від включень та аерація - насичення киснем, яке потрібно дріжджам під час бродіння для аеробного дихання.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	45
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У воді, яка використовується у хлібопеченні, не повинно міститися шкідливих домішок і хвороботворних мікроорганізмів.

Сіль, яка використовується в хлібопеченні, повинна відповідати вимогам стандарту. Сіль поліпшує фізичні властивості тіста та надає йому смаку. Попередньо її розчиняють у воді, а потім фільтрують цей розчин. Умови зберігання: сухе приміщення, вологість до 75%.

Цукор перед використанням просіюють та пропускають через уловлюванні феромагнітних домішок. Цукор білий кристалічний повинен відповідати вимогам нд.

Олія (соняшникова, бавовняна рафіновані, кукурудзяна, соєва, гірчична тощо) після надходження зберігається (бочки/цистерни) в складах, уникаючи сонячних променів при температурі $19 \pm 2^\circ\text{C}$. Перед використанням вона проціджується дротяним ситом.

Воду, що йде на технологічний процес, фільтрують, доводять до потрібної температури.

Якість хліба переважно залежить від ступеня і правильності його розпушеності тобто пористості. Основним розпушувачем тіста є дріжджі. При належному розподіленні клітини дріжджів виділяють CO_2 , ним насичується тісто, створюється тиск газу і тісто розпушується.

При виробництві батону «Смачного» використовується велика густа опара. Її замішують у тістомісильній машині, а саме: подають борошно, дріжджі, воду. Час бродіння – 140 хв.

До вибродженої опари дозується підготовлена сировина згідно з рецептурою та замішується тісто, відбувається бродіння. Метою бродіння є накопичення смакоароматичних речовин, доведення до газоутримуючого стану та відповідних фізичних властивостей [20].

На тістоподільній машині виброджене тісто ділять на шматки встановленої маси. На тістоокруглювальних машинах тістові заготовки округлюють. Потім заготовкам надають довгасто-овальної форми батону.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	46
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Під час тістообробки тісто, непридатне для технологічних процесів, реалізують на корм тваринам.

Сформовані тістові заготовки відправляють до вистійної шафи. Остаточне вистоювання відбувається у спеціальній шафі 52хв. Сформовані шматки тіста розкладаються на стрічковому транспортері, де відбувається остаточне вистоювання, а потім заготовки доставляють в піч для випікання.

Після вистоювання тістові заготовки за допомогою пересаджувального моста пересаджуються із шафи для вистоювання у піч, поверхню виробів прорізають косими надрізами, цим самим надають зовнішнього оформлення батону.

Випікається попередньо зволожений водою виріб у тунельній печі. Зволоження не дає утворитись нерозтяжній скоринці, а дозволяє збільшити об'єм хліба за рахунок розширення парів і газів [21]. Випікання виробів проводять при температурі $260^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 24хв.

Після випікання готові вироби охолоджуються до необхідної температури, далі нарізаються та пакується в поліетиленові пакети.

З гарячим хлібом потрібно поводитись обережно, тому що він може зминатися, це погіршує зовнішній вигляд і пористу структуру м'якушки. Тому після випічки хліб направляють до хлібосховища, і тільки через 3 год відправляють на реалізацію.

Вироби пакують у поліетиленові пакувальні матеріали, на яких нанесено всю необхідну інформацію про склад виробу, зберігання продукту та інша інформація, яка зазначена в нормативній документації на даний виріб. Дата виготовлення також наноситься на упаковку.

Упакований хліб укладають в лотки та відправляють на СГП. На складі де зберігається готова продукція дотримані всі необхідні умови, зазначені в нормативних документах. Готовий хліб перевозять автомобілями.

Принципова технологічна схема виготовлення батону «Смачного» наведена у Додатку В.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	47
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.2.3 Опис апаратурно-технологічної схеми

Борошно привозять на підприємство автоборошновозами, зважують та розвантажують. Автоборошновози обладнані повітряними компресорами і гнучкими шлангами для з'єднання з приймальним щитком 1, вони потрібні для пневматичного розвантаження борошна. Зберігають борошно в тканинних силосах 2.

Цукор просіюють на просіювачі 5, очищують від феромагнітних домішок на магнітоуловлювачі 7, безтратно зберігається у тканинному силосі 8. Проміжне зберігання відбувається в бункері 9.

Процес приготування розчину солі проходить у розчинниках 15, дріжджову суспензію 17. Ці напівфабрикати зберігають у витратних ємкостях 16, 18.

Борошно з силосів системою транспортування 4 подається до просіювача 5 та магнітовловлювача 6. Система стиснутого повітря крім трубопроводного обладнання, перемикачів містить в собі компресор 3. Рецептурну суміш борошна очищають від сторонніх домішок на просіювачі, магнітному уловлювачі, і транспортують у дозатори сипких компонентів 25.

Хліб готується двофазним способом: першою фазою замішується велика густа опара тістомісильною машиною періодичної дії 24, куди подається 60% борошна, вода, дріжджова суспензія. Далі опара потрапляє для бродіння в діжу 27, закріплену на установці для транспортування діж 29. Далі відбувається процес замішування тіста в тістомісильній машині 24. В тістомісильну машину дозують частину борошна дозатором сипких компонентів 25, воду, розчин солі та цукру, олію дозатором для рідких компонентів 26.

Тісто перекидають за допомогою тісто-перекидача в воронку для транспортування тіста 30 звідки надходить у приймальну лійку тістоподільної машини 31 для розділення.

Тісто, розділене на шматки, округлюється в округлювальній машині 32. Щоб зменшити напругу заготовок, їх подають до коліскових шаф для

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	48
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

попереднього вистоювання 33, на 5...7 хв. Далі вони направляються до тістозакатувальної машини 34 для отримання виробів продовгуватої форми, які стрічковим укладальника 36 завантажуються у касети колісок вистійної шафи 37.

Остаточне вистоювання заготовок триває 35..50хв при відносній вологості повітря 80..85% та температурі 35..40°С. Їхня поверхня повинна бути рівномірною та гладкою. Тістові заготовки перед посадкою в піч надрізаються надрізчиком 38.

Випікають хліб при змінному температурному режимі за зонами печі 40. Випечені вироби після охолодження на кулері 41 потрапляють на пакування, далі завантажуються у піддон з лотками 43.

Апаратурно-технологічна схема виробництва батону «Смачного» наведена у Додатку Ж.

2.3 Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів, готового батону «Смачний»

Основна сировина

Основною сировиною для виробництва батону «Смачного» є пшеничне борошно, дріжджі хлібопекарські, сіль кухонна харчова, вода.

При виготовленні батону «Смачного» використовується пшеничне борошно вищого сорту [23], показники якості якого повинні відповідати вимогам табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Вимоги до якості пшеничного борошна вищого сорту

Назва показника	Характеристика і норма
Колір	Білий з жовтим відтінком
Аромат	Відповідний, сторонні запахи не дозволено
Смак	Властивий, сторонні присмаки не дозволено
Мінеральні домішки	Відсутні
Вологість, %, менше	14,99
Зольність у перерахунку на СР, %, менше	0,549

Продовження табл. 2.1

Білість, у.о.	54 і більше
Крупність помелу, %	5
Клейковина сира, %, понад	23,9
Число падіння, с, понад	160,0
Металомагнітна домішка, мг в 1 кг борошна	3,0

Допустимі рівні токсичних елементів, мікотоксинів, радіонуклідів борошна подано в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Допустимі рівні токсичних елементів і мікотоксинів

Показник	Допустимий рівень, менше
Токсичні елементи, мг/кг:	
Свинець	0,5
Кадмій	0,1
Миш'як	0,2
Hg	0,019'
Cu	10,0
Zn	50,0
Мікотоксини, мг/кг:	
Афлатоксин В-І	0,005
Зеараленон	1,0
Т-2 токсин	0,1
Дезоксиніваленон (вомітоксин)	0,5
Радіонукліди, Бк/кг:	
Стронцій-90	5,0
Цезій-137	20,0

Вода використовується згідно з ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги і методи контролю якості» [24].

Органолептичні показники води питної наведені в таблиці 2.3. Фізико-хімічні показники води наведені в таблиці 2.4. Мікробіологічні показники питної води наведені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.3

Органолептичні показники якості питної води

Показник	Характеристика
Аромат, бали, при температурі +20°C	0
+60°C	1

Продовження таблиці 2.3

Смак та аромат, бали	0
Колір, градуси	5
Каламутність, НОК	0,49

Таблиця 2.4

Фізико-хімічні показники питної води

Показник	Значення
Водневий показник рН	6,49-8,49
Сухий залишок, мг/дм ³ , до	1000
Жорсткість загальна, ммоль/дм ³ , до	6,9
Лужність, ммоль/дм ³ , до	6,5
Сульфати, мг/дм ³ , до	150
Хлориди, мг/дм ³ , до	150
Fe, мг/дм ³ , до	0,3
Mn, мг/дм ³	Не наявні
Cu, мг/дм ³	Не наявні
Zn, мг/дм ³	Не наявні
Ca, мг/дм ³ , до	100
Mg, мг/дм ³ , до	30
Na, мг/дм ³ , до	200
K, мг/дм ³ , до	20

Таблиця 2.5

Мікробіологічні показники якості води

Показник	Норма
ЗМЧ при 37°C, КУО/см ³	20
ЗМЧ при 22°C, КУО/см ³	20
БГКП, КУО/дм ³	Відсутні
Патогенні ентеробактерії в 1дм ³ , КУО/дм ³	Відсутні
Спори сульфітредукувальних клостридій, наявність/кількість/20 см ³	Відсутні
Синьогнійна паличка, КУО/дм ³	Відсутні

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	51
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сіль. На підприємстві при виготовленні хліба використовують сольовий розчин у пропорції 1:2 [20]. Кухонна сіль має відповідати вимогам ДСТУ 3583:2015, які наведено в табл. 2.6, табл. 2.7 [25].

Таблиця 2.6.

Органолептичні показники солі

Показник	Характеристика гатунку	
	Екстра, вищий	Перший, другий
Зовнішній вигляд	Кристалічний порошок, без сторонніх включень	
Смак	Солоний без сторонніх присмаків	
Колір	Білий	Білий з відтінками, залежно від походження солі
Аромат	Відсутній	

Таблиця 2.7.

Фізико-хімічні показники солі

Показник	Норма для гатунку			
	екстра	вищий	перший	другий
Мас. ч. хлористого натрію, %, до	99,50	98,20	97,50	97,00
Мас. ч. кальцій-іона, %, до	0,02	0,35	0,55	0,70
Мас. ч. магній-іона, %, до	0,01	0,08	0,10	0,25
Мас. ч. сульфат-іона, %, до	0,20	0,9	1,20	1,50
Мас. ч. калій-іона, %, до	0,02	0,10	0,20	0,40
Масова частка оксиду заліза (III), %, до	0,005	0,04	0,04	0,04
Масова частка сульфату натрію, %, до	0,20	Не регламентується		
Мас. ч. нерозчинного у воді залишку, %, до	0,03	0,25	0,45	0,85
Мас. ч. вологи, %, до:				
вivarної солі	0,10	0,70	0,70	0,70
кам'яної солі	-	0,25	0,25	0,25
pH розчину	6,5-7,9	Не регламентується		

Хлібопекарські дріжджі пресовані використовують відповідно до ДСТУ 4812:2007: органолептичні (табл. 2.8.), фізико-хімічні (табл. 2.9) показники, допустимі рівні токсичних елементів і радіонуклідів (табл. 2.10), мікробіологічні показники (табл. 2.11) [26].

Таблиця 2.8

Органолептичні показники дріжджів хлібопекарських

Показник	Вимога
Колір	Рівномірний сірий з жовтуватим відтінком
Аромат	Прісний, без сторонах запахів
Смак	Відповідний дріжджам, сторонні присмаки відсутні
Консистенція	Щільні

Таблиця 2.9

Фізико-хімічні показники пресованих хлібопекарських дріжджів

Показник	Вимога
Вологість, %, до	75,0
Підймальна сила, хв, до	55,0
Кислотність при температурі від 0°C...4°C у перерахунку на оцтову кислоту, мг, до	300
Стійкість дріжджів (при 35°C), год, від	60

Таблиця 2.10

Допустимі рівні вмісту токсичних елементів у пресованих хлібопекарських дріжджах

Показник	Норма, до
Вміст металів, мг/кг:	
Свинець	1,0
Кадмій	0,05
Миш'як	1,0
Ртуть	0,02
Мідь	25,0
Цинк	50,0
Радіонукліди, Бк/кг	
Стронцій-90	600,0
Цезій-137	200,0

Таблиця 2.11

Мікробіологічні показники пресованих хлібопекарських дріжджів

Показник	Норма
БГКП (коліформи), в 0,01 г	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема <i>Salmonella</i> , у 25 г	Відсутні

Цукор білий у кількості 2,0...25 % від маси борошна додають, щоб покращити смакові властивості та харчову цінність хліба. Він має відповідати

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	53
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вимогам ДСТУ 4623:2006 [27]. Органолептичні показники наведено в табл. 2.12., фізико-хімічні – у табл. 2.13, мікробіологічні – табл. 2.14, токсичні елементи – табл. 2.15.

Таблиця 2.12.

Органолептичні показники цукру

Показник	Опис
Зовнішній вигляд	Білий, кристалічний порошок, сипкий, без грудочок
Запах, аромат	Солодкий, сторонні запахи та присмак недопустимі
Чистота розчину	Прозорий, без домішок

Таблиця 2.13

Фізико-хімічні показники цукру

Показник	Вимога, гатунок			
	1(екстра)	2	3	4
Поляризація, %, від	99,69	99,69	99,60	99,5
Мас. ч. редукувальних, %, до	0,039	0,039	0,049	0,065
Мас. ч. вологи, %, до:	0,1	0,1	0,14	0,15
Мас. ч. золи, до:				
%	0,027	0,04	0,04	0,05
бали	15,0	-	-	-
Кольоровість розчину, до:				
одиниці ICUMSA	45,0	60,0	104,0	195,0
бали	6,0	8	-	-
ум. од.	-	-	0,8	1,5
Масова частка феродомішок, %, до	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003

Таблиця 2.14

Мікробіологічні показники цукру

Показник	Норма, в 1 г
КМАФАнМ, КУО, до	$1,0 \cdot 10^3$
Плісняві гриби, КУО, до	$1,0 \cdot 10$
Дріжджі, КУО, до	$1,0 \cdot 10$
БГКП	Відсутні
Патогенні м/о, в т.ч. Сальмонели	Відсутні

Таблиця 2.15

Допустимі рівні токсичних елементів цукру

Показника	Допустимий вміст, мг/кг, до
Ртуть	0,009
Миш'як	0,99
Свинець	0,49
Кадмій	0,049

Олія соняшникова. За показниками якості та безпечності має відповідати даним табл. 2.16 [28].

Таблиця 2.16

Показники олії соняшникової рафінованої та нерафінованої дезодорованої

Показник	Характеристика показників олії			
	рафінована		рафінована дезодорована	
	Невиморожена	Виморож	Невиморожена	
Прозорість	Прозора			
Смак, аромат	Властиві олії, сторонній присмак і запах відсутні			
Колірне число, мг йоду, до	12		10	
Кислотне число, до	0,3			
мг	0,6			
КОН/г				
Пероксидне число, ммоль/кг, до:				
- під час випуску з підприємства	6,0		2,0	
- наприкінці терміну зберігання	10,0		10,0	
Мас. ч. фосфоровмісних речовин, %	Відсутні			
- у перерахунку на стеароолеолецитин				
- у перерахунку на P ₂ O ₅				
Мас. ч. нежирових включень, %	Відсутні			
Мас. ч. вологи та легких речовин, %, до	0,1			
Воски	Не визначають	Відсутні	Не визначають	Відсутні
Мило (якісна проба)	Відсутність		Відсутність	
Температура спалаху олії, °С, від	225,0		234,0	
Ступінь прозорості, фем, до	15,0			

Мікробіологічні показники олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої і невимороженої наведено в табл. 2.18.

Таблиця 2.18

Мікробіологічні показники олії соняшникової рафінованої дезодорованої вимороженої та не вимороженої

Показник	Допустимий рівень, до
КМАФАнМ, КУО/г	500,0
БГКП (колі-форми), у 1 г	Відсутні
Staphylococcus, у 1 г	Відсутні
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду Salmonella, у 25 г	Відсутні
Дріжджі, КУО/г	Відсутні
Плісняві гриби, КУО/г	100,0

Вміст токсичних елементів, пестицидів і мікотоксинів в олії соняшниковій контролюється ГН 6.6.1-130-2006 (табл. 2.19) [29].

Таблиця 2.19

Допустимі рівні вмісту токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів олії соняшnikової

Назва токсичного елемента	Норма, мг/кг, до
Свинець	0,10
Миш'як	0,10
Кадмій	0,049
Ртуть	0,029
Мідь	0,49
Залізо	5,0
Цинк	5,0
Афлатоксин В ₁	0,005
Зеараленон	1,0
ГХЦГ гама-ізомер	0,05
Гептахлор	Відсутній
ДДТ	0,25

Дозволені рівні радонукулідів наведено в табл. 2.20.

Таблиця 2.20

Допустимі рівні радіонуклідів олії соняшnikової

Назва	Допустимий рівень, Бк/кг
Cs-137	600,0
Sr-90	200,0

За показниками якості та безпечності батон «Смачний» повинен відповідати ДСТУ 4587:2006 «Вироби булочні. Загальні технічні умови» [22].

Показники якості та безпечності для батону «Смачного»

За органолептичними показниками батон має відповідати табл. 2.21, за фізико-хімічними – табл. 2.22, допустимі рівні вмісту токсичних елементів та мікотоксинів – табл. 2.23 [22].

Таблиця 2.21

Органолептичні показники батону «Смачного»

Показник	Опис
Зовнішній вигляд	Відповідний виду виробу, можливі зморшки; забруднення відсутні

Продовження таблиці 2.21

Колір	Світло-жовтий, без підгоріlostей
М'якушка	Пропечена, еластична, не волога на дотик, без слідів непромісу
Смак та запах	Властивий даному виду виробів, без сторонніх присмаків та запахів

Таблиця 2.22

Фізико-хімічні показники для батону «Смачного»

Показник	Норматив
Вологість м'якушки, %, до	34...46
Кислотність м'якушки, град, до	3,50
Пористість м'якушки, %, від	68,0
Мас. ч. цукру в перерахунку на СР, %	У відповідності до рецептури $\pm 1,0$
Мас. ч. жиру в перерахунку на СР, %	У відповідності до рецептури $\pm 0,5$

Таблиця 2.23

Допустимі рівні вмісту токсичних елементів та мікотоксинів

Показник	Норма, мг/кг, до
Токсичні елементи	
Свинець	0,30
Кадмій	0,049
Миш'як	0,09
Ртуть	0,009
Мідь	5,0
Цинк	25,0
Мікотоксини	
Афлатоксин В ₁	0,005
Дезоксиніваленон	0,49
Зеараленон	1,0

Отже, уся сировина, що використовується ТОВ «Київський Пекарний Дім» для виробництва хлібобулочної та кондитерської продукції відповідає вимогам чинної нормативної документації та проходить ретельну перевірку при прийманні. Усі постачальники надають сертифікати та висновки відповідних служб про безпечність та високу якість сировни.

Готова продукція піддається лабораторному контролю, та не допускається до реалізації у разі відхилень від норм, зазначених у чинній нормативній документації.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	57
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Висновок до розділу 2

Підприємство має обладнання з автоматизацією основних виробничих процесів та обладнане 7-ма комплексно-механізованими поточними лініями зі тунельними печами.

Батон «Смачний» готується на великій густій опарі задля отримання його найвищої якості. Сировина для виготовлення батону «Смачного» повинна відповідати чинним нормативним документам та нормативно-правовим актам за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічним показниками.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	58
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.1 Забезпечення електроенергією

Підприємство забезпечується електроенергією здійснюється власною трансформаторною підстанцією з двома трансформаторами ТП-36.4 по 400 кВт. Споживачі: електродвигуни, прилади освітлення (світильними, люмінісцентні, галогенові лампи) та лабораторії [30]. Потужність електродвигуна приймають за технічною характеристикою обладнання.

Для обліку електроенергії передбачені електронні лічильники.

3.2 Забезпечення водою і об'єми стічних вод

Вода надходить з артезіанських свердловин. На підприємстві створено 2 роздільні системи господарсько-питного і протипожежного водопроводів. Витрати води обліковуються кожного дня лічильником COSMOS-WSD-65. Вода нагрівається бойлером.

Вода використовується для системи пожежогасіння. Для цього встановлені крани з діаметром 50мм, установлені висотою 1,35м на рівні підлоги в шафках, укомплектоване шлангами.

Мережа холодного і гарячого водопроводу на підприємстві забезпечена дипропіленовими трубами PP-G-PN16 «Екопластик» та стальними водогазопровідними оцинкованими трубами за ДСТУ 8936:2019 «Труби сталеві водопровідні. Технічні умови» [31]. Після ремонту їх фарбують масляною фарбою двічі. Труби теплоізолювано конструкцією Thermaflex FRZ, товщиною 6 і 9 мм, сертифіковано МОЗ України.

На унітазах підприємства встановлено крани з поплавцями, завдяки яким зменшено витрати води під час змиву.

3.3 Забезпечення парою

Пара, яка прямо контактує з харчовими продуктами, не повинна шкодити здоров'ю людини. На хлібопекарському підприємстві пара використовується в таких цілях:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	59
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- для вистійних шаф та печей,
- для приготування заварки та рідких дріжджів,
- для миття і сушіння лотків.

3.4 Забезпечення холодом

На підприємстві встановлено холодильні камери з фреоновими компресорними холодильними агрегатами. Постачання води до холодильної установки здійснюється від мережі підприємства з повторним використанням води. Витрати холоду на одну лінію становлять в середньому 100 тис. кДж на 1 т хлібобулочних виробів.

Сировина, що може прискорено псуватися, на підприємстві охолоджується та зберігається за температури +4°C. Водопровідна вода охолоджується до +24°C...+8°C, повітря – кондиціонуванням цеху.

Висновок до розділу 3

Електропостачання ТОВ «Київський Пекарний Дім» здійснюється від лінії електропередачі. Споживачі електроенергії – електродвигуни, освітлювальні та лабораторні прилади.

Джерелом водопостачання виробничого комплексу є дві артезіанські свердловини. Водопостачання гарячої води здійснюється від бойлерної.

На хлібопекарському підприємстві пара використовується в таких цілях: для вистійних шаф та печей, для приготування заварки та рідких дріжджів, для миття і сушіння лотків. Установлено холодильні камери з фреоновими компресорними холодильними агрегатами.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	60
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ

ТОВ «Київський Пекарний Дім» обладнане 7-ма комплексно-механізованими поточними лініями, на яких встановлено тунельні печі німецького та словенського, а також має автоматизовані виробничі процеси. Такі технологічні операції, як приготування тіста; поділ, обробка заготовок, вистоювання, нарізання, випікання повністю або частково механізовані. Завод обладнано пристроями для безтарного зберігання та внутрішньовиробничого транспортування борошна, дріжджової суспензії, розчину солі.

Технологічне та допоміжне обладнання на ТОВ «Київський Пекарний Дім» виготовлено з безпечного матеріалу – нержавіючої сталі.

Друга лінія приготування батонів обладнана устаткуванням італійської фірми (лінія «Робот»), яка автоматизована до етапу поділу тіста. Для наступних технологічних етапів встановлено німецьке обладнання, яке має вищу продуктивність і потужність. Характеристики технологічного обладнання даної лінії представлено в таблиці 4.1..

Характеристика технологічного обладнання, яке встановлено на 2 лінії представлено у таблиці.

Допоміжним обладнанням на ТОВ «Київський Пекарний Дім» є:

Діжі для вистоювання італійського виробника San-Cassiano;

Пластмасові контейнери для відходів (сире тісто, непридатні для реалізації готові вироби) [32].

Для вивантаження з печі бракованої продукції потрібно 100 піддонів, які зберігаються в складських приміщеннях.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	61
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Технологічне обладнання лінії №2

№ п/п	Тип, марка	Відділ	Продуктивність	К-сть, шт	Основні габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна
1	Тістомісильна машина SanCassiano-Spiral Mixer	Тістомісильне відділення	1000 кг/год	1	10900x1355x 2560	3 кВт
2	Вакумний тістоподільувач Werner & Pfleiderer – PartaU	Хлібобулочний цех	925-1860 шт./год.	1	2470x1839x1082	2 кВт
3	Тістоокруглювач конусний, Werner & Pfleiderer-GlobusU	Хлібобулочний цех	3600 шт./год	1	2350x550x890	1,1 кВт
4	Тістозакатувальна машина Werner & Pfleiderer-GlobusU	Хлібобулочний цех	3569 шт/год	1	3421x860x1000	1,3 кВт
5	Шафа попереднього вистоювання Werner & Pfleiderer-BIP 72-H	Хлібобулочний цех	3600 шт./год	1	3000x3351x2954	1 кВт
6	Тунельна піч Werner & Pfleiderer-Thermador	Хлібобулочний цех	2750 кг./год	1	335000x5005x2500	1000 кВт

Устаткування є сучасним, високої продуктивності, вимагає невеликих матеріальних та людських ресурсів [33].

Висновок до розділу 4

На ТОВ «Київський Пекарний Дім» функціонує сучасне автоматизоване технологічне та допоміжне обладнання з тунельними печами, спеціалізованими на виготовленні конкретного продукту.

Такі технологічні операції, як приготування тіста; поділ, обробка

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	62
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

заготовок, вистоювання, нарізання, випікання повністю або частково механізовані. Завод обладнано пристроями для безпечного зберігання та внутрішньовиробничого транспортування борошна, дріжджової суспензії, розчину солі.

Обладнання виготовлено з матеріалів, яке не шкодить безпеці продуктів та може контактувати з ним.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

РОЗДІЛ 5. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА БАТОНУ «СМАЧНОГО»

5.1. Впровадження санітарно-гігієнічних заходів на ТОВ «Київський Пекарний Дім»

Програми-передумови є основними умовами, необхідними для підтримання гігієнічних умов на всіх етапах виробництва харчового продукту та стосуються:

1. Належного планування приміщень для запобігання перехресному забрудненню;
2. Вимог до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок;
3. Вимог до стану комунікацій;
4. Безпечності води, допоміжних матеріалів, які мають контакт із харчовим продуктом;
5. Чистоти поверхонь;
6. Здоров'я та гігієни персоналу;
7. Захисту продуктів від сторонніх домішок;
8. Контролю за шкідниками, засоби профілактики та боротьби;
9. Зберігання, використання токсичних сполук і речовин;
10. Контролю постачальників;
11. Зберігання, транспортування;
12. Контроль за технологічними процесами;
13. Маркування;

Управління документованою інформацією в рамках СУБХП наведено у Додатку К.

На ТОВ «Київський Пекарний Дім» впроваджено процедури підтримки гігієни, необхідні для виготовлення безпечної продукції і правила поведіння

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

з нею.

Програми-передумови (ПП) обов'язкові для виконання та контролю небезпечних факторів. Мають розроблятися, документуватися, і запроваджуватись оператором ринку перед впровадженням системи НАССР.

ТОВ «Київський Пекарний Дім» запровадило ПП:

1. Програма-передумова щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень:

- Розміщення потужності, її виробничих, допоміжних та побутових приміщень, технологічного обладнання;
- Належне планування потоків руху (не)перероблених продуктів/матеріалів;
- Достатня кількість приміщень;
- Аналізування облаштування території;
- Визначення місця з потенційним ризиком;
- Організація запобіжних заходів перехресному забрудненню.

2. Програма-передумова щодо стану приміщень, обладнання, ремонтних робіт, техобслуговування, калібрування:

- Організація належних умов виробництва;
- Облаштованість території для мінімізації проникнення шкідників, перехресного забруднення;
- Проектування стін, вікон, стелі, підлоги для унеможливлення накопичення бруду, росту м.о., конденсату;
- Двері не мають тріщин, відшарувань фарби, корозії, легко миються, дезінфікуються.
- Системи вентиляції легко очищувались;
- Обладнання використовуване відповідно до специфікації; калібрується, повіряється;
- Роботи унеможливають загрозу забруднення харчових продуктів;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	65
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Програма-передумова системи НАССР щодо планування та стану комунікацій :

- Комунікації, водопостачання, освітлення, вентиляція, підтримуються у належному стані;
- Оцінка ризику забруднення від повітря харчових продуктів.

4. Програма-передумова безпеки води, льоду, пари, допоміжних матеріалів.

- Визначення джерела водопостачання; відповідність умов зберігання води; стан водопровідної мережі на потужності; підготовку води до використання; спосіб використання води та неможливість перехресного забруднення через контактні поверхні;
- Оцінка ризиків допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами;

5. Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень:

- Запроваджені процедури прибирання;
- Визначено частоту миття чи дезінфекції на основі оцінки ризиків;
- Відповідна кваліфікація персоналу;
- Запроваджені ефективні коригувальні заходи у випадку невідповідності процесів прибирання, миття та дезінфекції.

6. Програма-передумова щодо здоров'я та гігієни персоналу:

- Процедури із застосування спецодягу та взуття;
- Правила поведінки персоналу на виробництві;
- Вимоги до відвідувачів і підрядників.

7. Програма-передумова поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності:

- Виконання вимог щодо утилізації відходів;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	66
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Інформацію про місця збору відходів у зонах поводження з харчовими продуктами;
- Визначення способів вивезення, зберігання відходів;
- Прибирання, миття, дезінфекція контейнерів.

8. *Програма-передумова контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засобів профілактики та боротьби:*

- Визначення видів шкідників, які характерні для ТОВ «Київський пекарний дім»;
- Заходи щодо запобігання проникненню шкідників;
- Аналізування контрольних заходів з визначенням тенденції і запровадженням ефективних профілактичних та коригувальних заходів;
- Установлено електричні знищувачі комах.

9. *Програма-передумова зберігання та використання токсичних сполук та речовин:*

- Правила приймання, поводження, зберігання токсичних сполук та речовин;
- Способи постачання для мінімізації перехресного забруднення;
- Правила зберігання та використання сполук у зонах поводження з харчовими продуктами;
- Допуск до роботи з токсичними сполуками та речовинами компетентного персоналу;

10. *Програма-передумова щодо специфікації і контролю постачальників забезпечує:*

- Процедури вхідного контролю матеріалів для переробки харчових продуктів з урахуванням вимог чинного законодавства та результатів оцінки ризику;
- Процедура оцінювання постачальників.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		67

11. Програма-передумова щодо зберігання та транспортування:

- Створено належні умови для зберігання і транспортування;
- Приміщення достатні за площею та обладнанням для забезпечення умов зберігання;
- Дотримання умов транспортування;
- Розділення різних видів харчових продуктів, нехарчових продуктів під час транспортування з метою зниження негативного впливу.
- Охолодження транспортних засобів перед завантаженням харчових продуктів.

13. Програма-передумова маркування харчових продуктів:

- Належна ідентифікація та забезпечення простежуваності маркування партій;
- Строк зберігання маркованих харчових продуктів вираховується від дати виробництва [34].

Усі ці запроваджені програми-передумови на ТОВ «Київський Пекарний Дім» допомагають запобігати появі біологічних, фізичних та хімічних небезпечних факторів.

Контроль біологічних небезпечних факторів

Біологічні небезпечні фактори – мікроорганізми, здатні викликати хвороби, інфікувати та заражувати людей і тварин та спричинити харчове отруєння. Результатом споживання їжі, яка містить живі шкідливі мікроорганізми, є харчові інфекції.

Біологічні небезпечні фактори контролюються шляхом обмеженням, припиненням, зміною умов кінетики росту мікроорганізмів. Приклади контрольних заходів щодо біологічних небезпек:

- контроль температури/часу;
- термічна обробка для усунення/зниження кількості мікроорганізмів;
- охолодження та заморожування;
- контроль ферментації та/або рН;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	68
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- засолювання, консервування;
- сушіння;
- аспетичне пакування;
- миття та дезінфекція;
- правила особистої гігієни;

Контролювання хімічних небезпечних факторів

Хімічні небезпечні фактори – хімічні сполуки, які можуть спричинити неприйнятний ризик для здоров'я споживача через пошкодження чи хворобу. Шкідливі хімічні сполуки можуть бути внесені у продукцію на різних стадіях технологічного процесу .Контрольні заходи щодо хімічних небезпечних факторів:

- встановлення ТУ на сировину, інгредієнти, сертифікація постачальників;
- контроль рецептури, харчових добавок;
- ізолювання нехарчових хімікатів;
- контролювання забруднення хімікатами;
- контроль етикетування.

Контролювання фізичних небезпечних факторів

Фізичні небезпечні фактори – сторонні об'єкти, невластиві продукту, що можуть спричинити поранення – порізи чи задушення. Контрольні заходи щодо фізичних небезпечних факторів :

- контроль джерел постачання;
- використання магнітів, металодетектору, сита, каменевідбірних машин;
- дотримання правил належної виробничої практики[12].

5.2. Розроблення плану НАССР при виробництві батону «Смачного»

Розроблення системи безпечності продуктів є тривалим процесом, який не обмежується розробкою документів. Перед запровадженням системи НАССР необхідно навчити керівництво, групу НАССР, персонал. Іноді виникає потреба в заміні процесів чи методів виробництва, перегляд постачальників, можлива зміна устаткування/планування приміщень.

Мета системи НАССР - виготовлення безпечного для споживача продукту за раціональних витрат ресурсів.

Сферою застосування є технологічний процес виробництва батону «Смачного».

Політику безпечності харчових продуктів визначає керівництво, яка:

- а) відповідає ролі підприємства;
- б) відповідає законодавчим і нормативним вимогам, вимогам замовників;
- в) запроваджена на всіх рівнях;
- г) постійно актуалізується;
- д) підтримувана вимірними цілями [36].

Приклади оформлення документів наведені в додатках, а саме:

Лист-зобов'язання керівництва наведено в Додатку А;

Наказ по підприємству наведено в Додатку Г;

Мета та сфера застосування системи НАССР у Додатку Д;

Політика підприємства в Додатку Е.

У таблиці 5.1. наведений опис батону «Смачного».

Таблиця 5.1

Опис батону «Смачного»

Показник	Опис
Назва продукту	батон «Смачний»
Категорія продукту	Продукт готовий до споживання

Нормативний документ	ДСТУ 4587:2006 “Вироби булочні. Загальні технічні умови” [22]
Характеристики продукту	<p>Форма: відповідає виду виробу;</p> <p>Поверхня: відповідна виду виробу, можливі зморшки; забруднення відсутні</p> <p>Колір: Світло-жовтий, без підгоріlostей</p> <p>М'якушка: Пропечена, еластична, не волога на дотик, без слідів непромісу</p> <p>Смак і запах: Властивий даному виду виробів, без сторонніх присмаків та запахів</p> <p>Вологість м'якушки, %, 34...46;</p> <p>Кислотність м'якушки, град, до 3,50;</p> <p>Пористість м'якуша, %, від 68,0;</p> <p>Масова частка цукру в перерахунку на суху речовину, % - у відповідності до рецептури $\pm 1,0$</p> <p>Масова частка жиру в перерахунку на су речовину, % - відповідності до рецептури $\pm 0,5$.</p> <p><i>Мікробіологічні показники:</i></p> <p>КМАФАнМ - не більше ніж $1,0 \times 10^3$ КУО в 1 г;</p> <p>БГКП, плісняві гриби, <i>V.subtilis asp. mes-entericus</i>, гриби роду <i>Fusarium</i> - відсутні</p>
Використання	Без попередньої обробки як самостійний продукт або інгредієнт
Пакування	Харчова поліетиленова плівка
Термін зберігання	Не упакований – до 24 год Упакований – до 48 год
Спосіб реалізації	Мережі роздрібної торгівлі
Маркування	Назва продукту; підприємства-виробника, адреса та телефон; маса нетто, склад; дата виробництва; харчова та енергетична цінність; термін придатності, умови зберігання; товарний знак; штрих-код; позначення стандарту згідно з яким виготовляли.
Передбачувані споживачі	Рекомендовано до вживання усім групам споживачів, крім хворих на Целиакию.
Вимоги для постачання	Раз на день (о 12:00) в місця реалізації
Дата «12» березня 2022р. Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>	

Опис сировини для виготовлення батону “Смачного”

До сировини відносяться матеріали, які використовують у переробці, контактують із продуктом у процесі виробництва, тобто інгредієнти, добавки, проміжні продукти і упаковка.

Контрольними заходами для зниження появи ризику є:

- 1) специфікація, нормативно-технічні документи від постачальника;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	71
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2) процедури контролю сировини та матеріалів.

3) процедури оцінювання постачальників.

Критерії оцінювання постачальників мають характеризувати їх здатність надавати сировину та матеріали згідно зі специфікаціями [37].

В таблиці 5.2 наведений перелік інгредієнтів та матеріалів для виготовлення батону «Смачного».

Таблиця 5.2

Перелік інгредієнтів та матеріалів

Назва продукту: батон «Смачний»		
Сировина	НД	Пакувальний матеріал
Борошно пшеничне вищого сорту	ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови» [27]	Тканинні мішки не нижче 3 категорії згідно з ДСТУ 19317 «Мішки тканинні продуктів. Технічні умови» [38]
Вода питна	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» [24]	Дипропіленові труби РР-г-РН16 «Екопластик» відповідно до сертифікату якості ДСТУ ISO 9001:20015 «Системи управління якістю» [39]
Дріжджі хлібопекарські пресовані	ДСТУ 4812:2007 «Дріжджі хлібопекарські пресовані. Технічні умови» [26]	Папір обгортковий згідно з ДСТУ 8273 «Папір обгортковий. Технічні умови» [40]
Сіль харчова кам'яна	ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови» [29]	Паперові мішки двошарові згідно з ДСТУ 7796:2015 «Мішки паперові. Технічні умови» [41]
Цукор білий кристалічний	ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» [27]	Тканинні мішки згідно з ДСТУ 3748-98 «Мішки для цукру. Технічні умови» [42]
Олія соняшникова	ДСТУ 4492:2017 «Олія соняшникова. Технічні умови» [28]	Пляшки з полімерних матеріалів згідно з ДСТУ 16337 «Поліетилен високого тиску. Технічні умови» [43], ДСТУ 16338 «Поліетилен низького тиску. Технічні умови» [44]
Дата «12» березня 2022р.		Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>

Визначення потенційно небезпечних факторів

Небезпечний фактор – біологічний, хімічний або фізичний стан продукту, який може спричинити загрозу здоров'ю споживача.

Група НАССР складає перелік небезпечних факторів на кожному з етапі виробництва бетону «Смачного» (табл. 5.3) [14]. У табл. 5.4 описано контроль небезпечних факторів. Важливим етапом є аналіз небезпечних факторів, який наведено у табл. 5.5. для бетону «Смачного» [35].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	73
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 5.3

Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина	Небезпечний фактор	Джерело	Значимість	Контрольні заходи
Борошно пшеничне вищого сорту	Б-МАФAM, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП, зараженість шкідниками хлібних запасів;	Не якісна сировина, зберігання в неналежних умовах, збій роботи обладнання та порушення персоналом санітарно гігієнічних вимог	Суттєва	Оцінка постачальників, контроль вхідної сировини. Перевірка товаросупровідної документації, дотримання належних умов зберігання. Контролювання підготовки сировини, підтримка санітарного стану
	Х- токсичні елементи, радіонукліди та мікотоксини;		Суттєва	
	Ф- метало-магнітна домішка більше допустимої норми;		Суттєва	
Вода питна	Б – колі форми або споро утворюючі бактерії, патогенні м/о	Водопровід, місце знаходження свердловини	Суттєва	Технічне обслуговування свердловини, періодичний контроль якості води в свердловині. Пропустити воду через систему очищення, відстояти Лабораторний аналіз води
	Х – пестициди, радіонукліди	Місце знаходження свердловини	Суттєва	
	Ф – наявність мінеральних та сторонніх металевих домішок	Система очищення та фільтрації води	Не суттєва	
Дріжджі хлібо-пекарські пресовані	Б- стороння мікрофлора, патогенних м/о, присутність пліснявих грибів;	Порушення умов зберігання, прийом невідповідного продукту, порушення санітарно-гігієнічних вимог	Суттєва	Оцінка постачальників. Перевірка товаросупровідної документації, дотримання належних умов зберігання. Надійний постачальник та належний вхідний контроль.
	Х- токсичні елементи та радіонукліди		Не суттєва	
	Ф- наявність домішок		Суттєва	
Сіль харчова кам'яна	Х – радіонукліди	Спосіб оброблення Персонал, спосіб добування	Суттєва	Оцінка постачальників, контроль вхідної сировини. Перевірка товаросупровідної документації, дотримання належних умов зберігання. Попередньо просіяти і пропустити через металовловлювач
	Ф – наявність мінеральних та сторонніх домішок		Не суттєва	

Продовження таблиці 5.3

Цукор білий кристалічний	Б – МАФAM, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП;	Неякісна сировина, недостатнє очищення, порушення умов транспортування	Суттєва	Оцінка постачальників. Перевірка товаросупровідної документації, дотримання належних умов зберігання. Дотримання інструкцій вхідного контролю сировини. Попередньо просіяти і пропустити через металовловлювач.
	Х – токсичні елементи		Суттєва	
	Ф – наявність мінеральних та сторонніх домішок		Несуттєва	
Олія рослинна	Б- МАФAM, коагулозопозитивні, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП;	Неякісна сировина, невідповідні умови зберігання	Суттєва	Перевірка товаросупровідної документації, дотримання належних умов зберігання. Дотримання інструкцій вхідного контролю сировини і матеріалів.
	Х-токсичні елементи, мікотоксини, пестициди, радіонукліди		Суттєва	
	Ф-наявність сторонніх домішок		Несуттєва	
Дата «12» березня 2022р.		Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>		

Таблиця 5.4

Ідентифікація небезпек

Назва продукту: батон “Смачний”	
Небезпечний фактор	Контролюється у:
Сировина та матеріали	
Борошно пшеничне вищого сорту Б- МАФAM, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП, зараженість шкідниками хлібних запасів; Ф- металоманітна домішка більше допустимої норми; Х- токсичні елементи, радіонукліди та мікотоксини;	приймання, зберігання, підготовки Борошно підготовлене (просіяне) Супровідна документація

<p>Вода питна Б – коли-форми або споро утворюючі бактерії, патогенні м/о Ф – наявність мінеральних та сторонніх металевих домішок Х – пестициди, радіонукліди</p>	<p>Вода підготовлена</p>
<p>Дріжджі хлібопекарські пресовані Б- наявність сторонньої мікрофлори, патогенних м/о, присутність пліснявих грибів; Ф- наявні домішки; Х- токсичні елементи та радіонукліди</p>	<p>Дріжджі підготовлені (проба) Супровідна документація Супровідна документація</p>
<p>Сіль харчова кам'яна Х – радіонукліди Ф – домішки</p>	<p>Сіль підготовлена (просіяна) Супровідна документація</p>
<p>Цукор білий кристалічний Б – МАФAM, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП; Х – токсичні елементи Ф – домішки</p>	<p>Цукор білий Супровідна документація Цукор білий</p>
<p>Олія рослинна Б- МАФAM, коагулозопозитивні, патогенні м/о, присутність пліснявих грибів, БГКП; Х-токсичні елементи, мікотоксини, пестициди, радіонукліди Ф-домішки</p>	<p>Олія рослинна Супровідна документація Олія рослинна</p>
Етапи виробничого процесу	
<p>Підготовка сировини до виробництва Ф – Сторонні домішки Х - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів</p>	<p>Просіювання сипких компонентів (борошно пшеничне вищого сорту, цукор білий кристалічний, сіль) Фільтрація розчинів (сольового, цукрового, дріжджової суспензії) Проціджування соняшникової олії</p>
<p>Приготування опари Б – стороння мікрофлора Ф – домішки</p>	<p>Приготована опара, обладнання, (візуальне спостереження)</p>
<p>Бродіння опари Б – рівень вмісту мікрофлори Х- кислотність</p>	<p>Виброджена опара (проба), обладнання</p>

Продовження таблиці 5.4

Приготування тіста Ф- сторонні домішки	Замішане тісто (огляд)
Бродіння тіста Б – рівень вмісту мікрофлори Х- кислотність	Виброджене тісто (проба)
Поділ тіста на шматки та округлення Ф – сторонні домішки	Тістові заготовки
Вистоювання тістових заготовок Б – рівень вмісту мікрофлори Х- кислотність	Вистояні тістові заготовки
Надрізання тістових заготовок Б – рівень вмісту мікрофлори Ф – сторонні домішки	Надрізані заготовки
Випікання виробів Б – мікрофлора	Випечений виріб
Охолодження випечених виробів Б- розвиток мікрофлори;	Охолоджений виріб (проба)
Нарізання виробів Б – рівень вмісту мікрофлори Ф – сторонні домішки	Нарізані вироби
Пакування готових виробів Х – потрапляння токсичних елементів Ф – сторонні домішки	Матеріал для пакування Упакований виріб (огляд, проба)
Укладання готової продукції в лотки Ф – сторонні домішки	Лотки
Експедиція Ф – сторонні домішки	Готова продукція (огляд), склад
Дата «12» березня 2022р.	
Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>	

Таблиця 5.5

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечний фактор	Причини виникнення	Методологія оцінювання небезпечних факторів				Заходи запобігання, усунення, зменшення небезпечного фактора до гранично допустимого рівня
			Імовірність	Тяжкість	Ступінь	Область ризику	
Приймання борошна (1.1)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний аналіз, контроль товаросупровідних документів. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф – сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Зберігання борошна (1.2)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль режимів зберігання. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Просіювання, видалення метоломагн. домішок (1.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,2	3	0,6	Суттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приймання дріжджів (2.1)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний аналіз, контроль товаросупровідних документів.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Змін.

Арк.

№ докум.

Підпис

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

78

Продовження табл. 5.5

	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
Зберігання дріжджів (2.2)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль режимів зберігання. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приготування дріжджового р-ну (2.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Фільтрування дріжджової суспензії (2.4)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приймання солі (4.1)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний аналіз, контроль товаросупровідних документів. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Продовження табл. 5.5

Зберігання солі (4.2)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль режимів зберігання. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приготування сольового р-ну (4.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Фільтрування сольового р-ну (4.4)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,2	3	0,6	Суттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приймання олії (5.1)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний аналіз, контроль товаросупровідних документів. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Зберігання (5.2)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль режимів зберігання. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Змін.
Арк.
№ док.ум.
Підпис

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Продовження табл. 5.5

Проціджування олії (5.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приймання цукру (6.1)	Б – стороння мікрофлора	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний аналіз, контроль товарусупровідних документів. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Зберігання цукру(6.2)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль режимів зберігання. Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приготування цукрового р-ну (6.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Фільтрування цукрового р-ну (6.4)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,2	3	0,6	Суттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Продовження табл. 5.5

Фільтрування води (3.1)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Доведення води до потрібної температури (3.2)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху, несвоєчасний огляд обладнання, порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль миття та дезінфекції обладнання, контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Х - залишок миючих та дезінфікуючих засобів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Приготування опари (7.1)	Б - стороння мікрофлора	Порушення санітарії та гігієни персоналу, порушення технології виготовлення, неякісна сировина	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дотримання технології та рецептури виробництва, контроль сировини та обладнання та умов цеху санітарним вимогам
	Ф - сторонні домішки		0,2	2	0,4	Несуттєві	
Бродіння опари (7.2)	Б - рівень вмісту мікрофлори	Порушення санітарії та гігієни персоналу, неякісна сировина, недотримання рецептури та технології	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дотримання технології та рецептури виробництва, контроль сировини та обладнання та умов цеху санітарним вимогам
	Х - кислотність		0,1	3	0,3	Несуттєві	
Приготування тіста (8.1)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарії та гігієни персоналу, порушення санітарних умов у цеху	0,2	2	0,4	Несуттєвий	Дотримання персоналом санітарних вимог
Бродіння тіста (8.2)	Б - рівень вмісту мікрофлори	Недотримання технології, невідповідні умови виробництва	0,2	2	0,4	Несуттєві	Дотримання технології та рецептури, а також санітарних вимог щодо виробничого приміщення та обладнання
	Х - кислотність		0,1	3	0,3	Несуттєві	
Поділ тіста на шматки та округлення (8.3)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарних умов у цеху	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дотримання санітарних вимог щодо обладнання

Продовження таблиці 5.5

Вистоювання тістових заготовок (9.1)	Б - рівень вмісту мікрофлори	Недотримання технології, невідповідні умови виробництва	0,2	2	0,4	Несуттєві	Дотримання технології та рецептури, а також санітарних вимог щодо виробничого приміщення та обладнання, застосування програм-передумов
	Х - кислотність		0,2	2	0,4	Несуттєві	
Надрізання тістових заготовок (9.2)	Б - рівень вмісту мікрофлори	Порушення санітарних умов, несвоєчасний огляд обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	2	0,2	Несуттєвий	
Випікання виробів (10.1)	Б - мікрофлора	Невідповідність режиму печі	0,2	3	0,6	Суттєвий	Моніторинг режимів обладнання Дослідження властивостей дріжджів
Охолодження випечених виробів (10.2)	Б - розвиток мікрофлори	Наслідки попереднього процесу	0,2	3	0,6	Суттєвий	Дотримання режиму виробництва на попередньому етапі, дотримання санітарних вимог
Нарізання виробів (10.3)	Б - рівень вмісту мікрофлори	Порушення санітарних умов, несвоєчасний огляд обладнання	0,2	2	0,4	Несуттєві	Контроль стану обладнання (процедура технічного огляду та ремонту обладнання), контроль за дотриманням персоналу норм санітарії та гігієни.
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Пакування готових виробів (10.4)	Х - потрапляння токсичних елементів	Порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Належні санітарні умови приміщення; відповідні матеріали пакування
	Ф - сторонні домішки		0,1	3	0,3	Несуттєвий	
Укладання готової продукції в лотки (10.5)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Належні санітарні умови приміщення та персоналу
Експедиція (11)	Ф - сторонні домішки	Порушення санітарії та гігієни персоналу	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Належні санітарні умови приміщення та персоналу

Дата «12» березня 2022р.

Затвердив(-ла) Загладько К.В.

Група НАССР розробляє коригувальні дії ККТ, які використовуються в разі відхилення від критичних меж. Порядок дій потрібно задокументувати.

Коригувальні дії містять:

- негайне відновлення контролю процесу;
- визначення причин невідповідностей;
- усунення їх;
- ідентифікація потенційно небезпечного продукту.

У документації зазначено відповідальних осіб за впровадження коригувальних дій. Відповідальність покладається на людину, добре обізнану, з розумінням технологічного процесу та плану. Так як коригуючі дії запроваджують часто, потрібно розглянути можливість впровадження запобіжних дій, відкоригування процесу, переглянути план НАССР [33].

Ідентифікація ККТ має бути логічною. Даний підхід застосовується за допомогою «Дерева рішень». Визначивши ККТ, група НАССР має розглянути:

- 1) забезпечення належної розробки та запровадження контрольних заходів;
- 2) установлення системи моніторингу;
- 3) розроблення документації.

Визначення ККТ для батону «Смачного» наведені в Таблиці 5.6.

У таблиці 5.7 наведені наявні на підприємстві програми-передумови ОПП-1 та ОПП-2.

Документування має бути достатніми для підтвердження на підприємстві контрольних заходів системи НАССР. Протоколи системи НАССР треба задокументувати для кожної ККТ (табл. 5.8) [10].

Визначення критичних контрольних точок

Етап процесу	Вид небезпеки	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Питання 4	ККТ
Приймання борошна (1.1)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Зберігання борошна (1.2)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Просіювання, видалення метоломагн. домішок (1.3)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Так	Так	ОПП-1
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приймання дріжджів (2.1)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Зберігання дріжджів (2.2)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приготування дріжджового р-ну (2.3)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Фільтрування дріжджової суспензії (2.4)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приймання солі (4.1)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Зберігання солі (4.2)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приготування солового р-ну (4.3)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-

Продовження табл. 5.6

Етап процесу	Вид небезпеки	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Питання 4	ККТ
Фільтрація сольового р-ну (4.4)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Так	Так	ОПП-2
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приймання олії (5.1)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Зберігання (5.2)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Проціджування олії (5.3)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приймання цукру (6.1)	Б - Стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		
	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Зберігання цукру (6.2)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приготування цукрового р-ну (6.3)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Фільтрування цукрового р-ну (6.4)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Так	Так	ОПП-2
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Фільтрування води (3.1)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-

Продовження табл. 5.6

Вхідний матеріал	Вид небезпеки	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Питання 4	ККТ
Доведення води до потрібної температури (3.2)	Ф – Сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	X - Залишок миючих та дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	-
Приготування опари (7.1)	Б – стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф – сторонні домішки	Так		Ні	-	-
Бродіння опари (7.2)	Б – рівень вмісту мікрофлори	Так	Ні	Так	Так	-
	X- кислотність	Так	Ні	Ні	-	-
Приготування тіста (8.1)	Ф- сторонні домішки	Ні	Ні	Ні	-	-
Бродіння тіста (8.2)	Б – рівень вмісту мікрофлори	Так	Ні	Ні	-	-
	X- кислотність	Так	Ні	Ні	-	-
Поділ тіста на шматки та округлення (8.3)	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
Вистоювання тістових заготовок (9.1)	Б – рівень вмісту мікрофлори	Так	Ні	Так	Так	-
	X- кислотність	Так	Ні	Ні	-	-
Надрізання тістових заготовок (9.2)	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
	Б – рівень вмісту мікрофлори	Так	Ні	Ні	-	-
Випікання виробів (10.1)	Б – стороння мікрофлора	Так	Так	-	-	ККТ-1Б
Охолодження випечених виробів (10.2)	Б- розвиток мікрофлори	Так	Ні	Ні	-	-
Нарізання виробів (10.3)	Б – рівень вмісту мікрофлори	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
Пакування виробів (10.4)	X – потрапляння токсичних елементів	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
Укладання виробів в лотки (10.5)	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
Експедиція (11)	Ф – сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	-
Дата «12» березня 2022р.		Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>				

Таблиця 5.7

План ОПП виробництва батону «Смачного»

Етап	Небезпечний фактор		Моніторинг				Коригувальні дії/ відповідальна особа	Процедури моніторингу	Протоколи
	Тип	Назва	Що?	Як?	Коли?	Хто?			
Просіювання та очищення від феродомішок борошна	Фізичний	Сторонні домішки	Відсутність сторонніх домішок; Цілісність сита	Візуально	При кожному просіюванні партії борошна	Майстер зміни, змінний інженер-технолог	На початку зміни перевірка цілісності сита. У випадку порушення цілісності, сито замінюють. Перевірка наявності домішок на магніті. У випадку наявності – очистити магніти, зважити домішки і зафіксувати у журналі.	Майстер зміни, змінний інженер-технолог один раз в зміну. Внутрішній аудит згідно графіка	Журнал цілісності сита. Журнал коригувальних дій. Журнал обліку метало-магнітної домішки в борошні.
Фільтрація сольового та цукрового р-ну	Фізичний	Сторонні домішки	Відсутність сторонніх домішок; Цілісність сита	Візуально	При кожній фільтрації розчинів	Майстер зміни, змінний інженер-технолог	На початку зміни майстер зміни та змінний інженер-технолог перевіряють цілісність сита.	Майстер зміни, змінний інженер-технолог один раз в зміну. Внутрішній аудит згідно графіка	Журнал обліку сторонньої домішки в цукрі. Журнал обліку сторонньої домішки в солі.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Таблиця 5.8

План НАССР виробництва батону «Смачного»

Небезпечний фактор	Контрольний захід	ККТ / етап	Граничне значення	Параметр і регулювання небезп. фактора	Процедура моніторингу						Коригувальні дії	Верифікація / методи та періодичність
					Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?	Запис реєстрації даних		
Б – мікрофлора (не пропечена частина)	Моніторинг режимів в обладнання: •температура •час випікання	Випікання виробів	Температура всередині виробу не < 96 ⁰ С; Час випікання 24хв; Температура у печі 270±10°С	Температура в печі, час випікання	Температура, тривалість випікання	У батони, у печі	Індикатори температури, термометри	За кожного вивантаження з печі	Оператор печі	Журнал моніторингу ККТ, журнали коригувальних дій	1.Своєчасна повірка засобів вимірювання та роботи обладнання; 2. Ремонт обладнання (коригування); 3.Корегування режимів випікання 4.Проведення оцінки і визначення подальших дій (переробка або утилізація); 5.Документування дій	Вибіркове проведення мікробіологічного контролю готової продукції / 1 раз на місяць
Дата «12» березня 2022р.					Затвердив(-ла) <u>Загладько К.В.</u>							

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Висновок до розділу 5

У розділі було описано методологію розроблення системи управління безпечністю НАССР на потужності ТОВ «Київський Пекарний Дім».

Описано санітарно-гігієнічні заходи, що мають функціонувати на потужностях харчового підприємства, а саме, перелічено 13 програм-передумов, що є основою безпечності продукту та зазначено зміст кожної з них.

Розроблена вся необхідна документація, а саме Лист-зобов'язання керівництва, Наказ про створення групи НАССР, мета і сфера застосування, Політика ТОВ «Київський Пекарний Дім» ТМ «КиївХліб», визначено склад спеціалістів робочої групи НАССР та визначення їхніх компетентностей. Також був створений план ХАССР та план ОПП виробництва батону «Смачного».

Також проводилося визначення небезпечних факторів у сировині, ідентифікація небезпек. Проводився аналіз ідентифікованих небезпечних факторів та був наведений перелік запобіжних дій. Також було визначено критичні контрольні точки, які необхідно контролювати при виробництві батону «Смачного» та розроблено план управління небезпечними факторами при виробництві батону «Смачного» на ТОВ «Київський Пекарний Дім».

Розроблено документовану процедуру системи НАССР щодо здоров'я та гігієни персоналу. В рамках документованої процедури також розроблено форми журналів, що стосуються контролю здоров'я та гігієни персоналу, а також розроблена пам'ятка з правилами для відвідувачів стосовно гігієни і анкета з опитуванням щодо стану здоров'я відвідувачів.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	90
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

6.1 Характеристика відходів, стічних вод і викидів

Водовідведення госфекальних стоків ТОВ «Київський Пекарний Дім» виконано до міських очисних споруд. Зливові відходи відводяться за складеною схемою в бік водойми [43].

Виконується збір, вивезення сміття та відходів. На підприємстві встановлені сміттєзбірники та контейнери для сміття та збору використаних люмінесцентних ламп.

Викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря від спалювання природного газу здійснюється через труби (окремо для кожного пальника) з різним діаметром та на різній висоті на кожній лінії. Разом з продуктами спалювання природного газу через трубу викидаються забруднюючі речовини від процесу випікання хлібобулочних виробів.

Хлібобулочний цех обладнано витяжними вентиляціями, через які відбувається викид забруднюючих речовин та частково від охолодження виробів [44].

Приміщення пакування обладнано витяжною вентиляцією. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснюються трубою.

Викиди хлібобулочного цеху: ацетальдегід, оцтова кислота, спирт етиловий, акролеїн, оксид вуглецю, оксиди азоту, оксиди азоту.

Кондитерський цех. При випіканні кондитерських виробів в печах викиди забруднюючих речовин потрапляють в атмосферне повітря через чотири витяжні системи печей. Кожна кондитерська піч обладнана зонтом для видалення забруднюючих речовин при відкриванні дверцят печі.

Очікувані викиди забруднюючих речовин: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, оксиди азоту, оксид вуглецю [45].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	91
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Котельня. Склад продуктів згоряння складають очікувані викиди забруднюючих речовин: оксиди азоту, оксид вуглецю, ртуть та її сполуки, парникові гази.

Механічна майстерня. Викиди: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом кремнію діоксид аморфний (Аеросил-175), залізо та його сполуки у перерахунку на залізо, манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану, титану діоксид [46]. У майстерні встановлений зварювальний пост, де проводиться аргонове зварювання та зварювання з використанням електролізу [47].

Автостоянка. Автостоянка являється неорганізованим джерелом викиду забруднюючих речовин. Очікувані викиди: оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, діоксид сірки, вуглеводні насичені

АГНКС призначена для заправки власних автомобілів стисненим природним газом (метаном). Викиди забруднюючих речовин являються залповими. Очікувані викиди забруднюючих речовин: метан [48].

6.2 Заходи щодо охорони довкілля

На хлібзаводі ТОВ «Київський Пекарний дім» виконується збір та вивезення побутового сміття та відходів персоналу та відвідувачів. На підприємстві встановлені сміттєзбірники та контейнери для сміття та збору використаних люмінесцентних ламп.

Головним завданням на найближчу перспективу є запобігання збільшенню рівня забруднення та виснаженню природних об'єктів. Розв'язання проблем техногенно-екологічної безпеки потребує:

- здійснення перебудови техногенного середовища;
- налагодження ефективного екологічного контролю;
- визначення ступеня екологічного ризику для довкілля;
- контролю за об'єктами, енергетики, виробництва, транспортування..

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	92
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Висновок до розділу 6

Хлібозавод ТОВ «Київський Пекарний дім» в незначній мірі впливає на природне середовище. На підприємстві виконуються дії щодо зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище.

На ТОВ «Київський Пекарний дім» виконується збір та вивезення побутового сміття та відходів персоналу та відвідувачів. На підприємстві встановлені сміттєзбірники та контейнери для сміття та збору використаних люмінесцентних ламп.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		93

РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ

Найбільш поширеними травмами на заводі є теплові, механічні та електричні. Чинниками механічних травм, у т.ч. смертельними, є виробниче обладнання, транспортно-технологічні засоби і транспортні, енергетичне обладнання.

Причиною виникнення професійні захворювань на хлібозаводі є перевищений вміст концентрації шкідливих речовин (пилу, пари, газів) у повітрі, перевищений рівень вібрації, шуму, недостатнє освітлення, порушення норми параметрів клімату, порушення особистої гігієни, наявність неіонізуючого випромінювання.

Головним завданням з охорони праці є охорона здоров'я працівників заводу, за рахунок створення сприятливих та безпечних умов праці.

На хлібозаводі здійснюються перевірки з дотримання охорони праці у структурних підрозділах. Адміністрація створила всі умови для безпечної роботи та при виникненні проблем пов'язаних з травматизмом, здійснює заходи з їх усунення [49].

Попереджувальні заходи щодо охорони праці та промислової безпеки:

- металеві не струмопровідні частини підпорядковуються заземленню;
- встановлено штепсельні розетки на заводі із заземлюючим контактом;
- використовуються прокладки додаткового нульового захисного провідника;
- встановлено пристрій зовнішнього контуру для повторного заземлення;
- доступ до обладнання для ремонту та техобслуговування;
- припливно-витяжна вентиляція з природнім та механічним приводом;
- автоматичне вимикання вентиляції при пожежі;
- пристрій робочого та аварійного освітлення;
- встановлено захист будівлі від блискавки [50].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	94
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Освітленість навчального приміщення та тип світильників виконується згідно з вимогами ДБН В.2.5-28-2006 «Природне та штучне освітлення» [51].

Роботи проводять у чіткій відповідності до технологічного виробництва та при чіткому дотриманні технологічного регламенту.

Машини, технологічні процеси, обладнання, транспортні засоби механізми, вводяться в експлуатацію тільки при проведенні експертизи, їх відповідність діючій нормативній документації з охорони праці.

У приміщеннях встановлені попереджувальні газові сигналізатори. Згідно з вимогами пожежної безпеки необхідно здійснювати протипожежні заходи. У приміщеннях пілога повинна бути без пилу [52].

При будівельно-монтажних роботах необхідно дотримуватися вимог НПАОП «Техніка безпеки в будівництві СНиП III-4-80» [53].

Організація, яка має ліцензію, повинна розробити проект виконання робіт перед початком будівельно-монтажної роботи. Виконання таких робіт без проекту заборонено [54].

Фінансування на хлібозаводі заходів із охорони праці

Фінансування заходів із охорони праці 0,5% від прибутку заводу згідно з законом України «Про охорону праці». Гроші витрачаються на програми покращення охорони праці та виробничого приміщення, на виконання заходів із забезпечення дотримання встановлення нормативних документів із охорони праці, а також для подальшого підвищення охорони праці.

Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів

У відповідності до вимог ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» метеорологічні умови визначаються за параметрами:

- температура повітря 19-22 °С;
- відносна вологість повітря 40-60%;
- швидкість руху повітря 0,1 м/с;
- інтенсивність теплового випромінювання поверхонь регламентується

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	95
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

додатково до основних:

- 35 Вт/м² при опроміненні 50...100% поверхні тіла [54].

Одним із головних факторів, що впливає на здоров'я працівників є надлишок тепла, від нагрітих трубопроводів, технічного обладнання. Для усунення цього фактору встановлена припливно-витяжна вентиляція. Для зниження виділення теплоти, обладнання, яке виділяє тепло вкривають ізоляцією. Свіже повітря подається, яке підігрівається в калорифері, якщо холодна пора року..

Загазованість та запиленість повітря

У приміщенні підготовки борошна є шкідливий фактор- пил. При його підвищеній концентрації можуть виникнути вибухи та професійні захворювання працівників.

Для дотримання санітарно-гігієнічних вимог праці, повітря відсмоктується з приміщення через аспіраційне устаткування, транспортні механізми очищуються у пилевідділювачі та відводяться в атмосферу. Для зниження концентрації пилу у виробничих приміщеннях, роблять вологе прибирання. На хлібозаводі є аварійна система вентиляції. На робочих місцях поблизу печей і шаф вистоювання наявне повітряне душення. В експедиції передбачені повітряні завіси [55].

Шум і вібрації

Допустимий рівень шуму на хлібозаводі повинен не перевищувати 80дБА. Виробничі приміщення, в яких розташоване обладнання, що створює шум та вібрації (піч, тістозакатна, тістомісильна машина, транспортери), обладнане засобами вібро- і шумоізоляції та ізольоване.

Для попередження шуму здійснюють такі заходи:

- огорожуючі конструкції або спеціальні пристрої для звукоізоляції;
- повітродувні машини і вентилятори високого тиску, які встановлені в звукоізольованому приміщенні;
- Стальні пружини та прокладки (войлок, резина) використовуються для

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	96
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

віброізоляції;

- Періодична зміна та змашування деталей;
- балансування деталей, що рухаються [56].

Заходи пожежної безпеки

Пожежна безпека хлібозаводу відповідає вимогам ЗУ «Про пожежну безпеку», Правилам пожежної безпеки в Україні та вимогам відповідних нормативних актів. Характер технологічних процесів, який наводиться у спеціальній літературі, галузевих нормативах, обумовлює вимоги пожежної безпеки підприємства [52].

Для запобігання виникненню пожежі застосовують пристрої захисту: теплові реле, автоматичні вимикачі, плавкі запобіжники та ін.

При виборі електродвигунів, електроприладів та іншого обладнання враховують навколишнє середовище та умови їх експлуатації [56].

Заходи для покращення умов праці

Використовують засоби захисту працівників (екрани для зниження впливу температур і газів на працівників заводу).

Використовують прилади і методики для експрес аналізів, які визначають концентрацію шкідливих речовин на заводі.

Застосовують засоби індивідуального захисту від шуму (навушники).

Висновок до розділу 7

Отже, необхідно здійснити заходи щодо безпечності праці, щоб зробити безпечними виробничі приміщення. Працівники, які працюють у комфортних умовах менше хворіють та мають кращу ефективність роботи. Рекомендації необхідно впровадити для захисту працівників.

Підприємство запроваджує заходи щодо захисту персоналу від надмірного шуму та вібрації. Встановлена норма для рівню шуму та вібрації – не вище ніж 80дБА.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	97
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для захисту працівників від пилу борошна на заводі встановлена система вентиляції, проводиться повітряне душення поблизу печей, проводять вологе прибирання.

Адміністрація створила всі умови для безпечної роботи та при виникненні проблем пов'язаних з травматизмом, здійснює заходи з їх усунення.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	98
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Хлібопекарська галузь є однією з провідних галузей харчової промисловості України. Системи, засновані на принципах НАССР, мали бути впроваджені на підприємствах харчової промисловості ще після 2005 року. Тоді контроль за дотриманням цієї вимоги було покладено на місцеві органи санітарно-епідеміологічного контролю.

Підприємство має високу автоматизацію основних виробничих процесів. Усі технологічні операції повністю та частково механізовані.

Була розроблена блок-схема виробництва батону «Смачного».

Приготування тіста опарним способом на великих густих опарах дозволяє отримати найкращу якість готових виробів під час виробництва булочних виробів, зокрема батону.

Хлібокомбінат складається з складу безтарного зберігання борошна, відділу для приготування опар, заквасок, тіста, тістоформуєчого відділення, пічного відділення, хлібосховища, експедиції, диспетчерської, ремонтних майстерень, підсобних приміщень. Також на першому поверсі розміщені склад безтарного зберігання борошна (БЗБ), склад сировини та адміністративні приміщення: кабінет директора, лабораторія, бухгалтерія, планово-економічний відділ, кабінет головного механіка і інженеру хлібобулочного цеху.

Було розроблено план НАССР та план ОПП при виробництві батону «Смачного». Також на підприємстві 13 діючих програм-передумов, за допомогою яких контролюються відповідні етапи та процеси.

В результаті аналізу та ідентифікації небезпечних факторів була встановлена критична контрольна точка на етапі випікання батону (КТК-1Б).

ТОВ «Київський Пекарний дім» забезпечує якість хліба, хлібобулочної продукції та кондитерських виробів на всіх етапах виробництва, несе відповідальність у сфері якості та безпеки перед споживачем і власним персоналом.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	99
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Споруди ТОВ «Київський Пекарний дім» з виробництва хлібобулочних виробів є об'єктом, що в незначній мірі впливає на природне середовище. Водовідведення госфекальних стоків виконано до міських очисних споруд. Зливові стоки відводяться за складеною схемою у бік водойми.

Основним завданням охорони праці на хлібозаводі є охорона здоров'я людей, які працюють на території підприємства. Це досягається шляхом створення безпечних і сприятливих умов для їх праці.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	100
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вся правда про хліб / В. Макаренко // Агро Перспектива. — 2007. — №6, 7. — С. 24–27, 34–37.
2. Завертаний, Д. В. Сучасний стан та перспективи розвитку хлібопекарської галузі України / Д. В. Завертаний // Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. - 2015. - Т. 14, вип. 2. - С. 194-203. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rectpu_2015_14_2_20.
3. Литвинюк, О.П. Оцінка конкурентоспроможності хлібопекарських підприємств з використанням матриці конкурентного профілю / О.П. Литвинюк // Економічний простір. — 2009. — №24. — С. 290—299.
4. Чернелевський, Л. М. Проблеми стабілізації економічного розвитку підприємств хлібопекарської промисловості у трансформаційному періоді / Л. М. Чернелевський, Ю. Л. Темчишина // Наукові праці НУХТ. - 2002. - № 11. - С. 117-118.
5. Васильченко О. М. Стан хлібопекарської галузі [Електронний ресурс]. — Режим доступу: URL: http://www.rusnauka.com/20_DNI_2013/Economics/9_142783.doc.htm. - Назва з екрану.
6. Поліщук, І.І. Проблеми та перспективи розвитку хлібопекарської галузі в Україні / І.І. Поліщук, Я.О. Ящишена // Young Scientist. – 2016. № 5. – С. 131-133.
7. ПРОМИСЛОВІСТЬ УКРАЇНИ У 2016–2020 РОКАХ [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/12/zb_prom_16_20.pdf
8. Україна у цифрах 2020. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск О. А. Вишневська. Вид. офіц.: Київ. [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – 2021. – Режим доступу до ресурсу:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	101
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_Ukraine%20in%20figures_20u.pdf

9. Ніколаєнко, С. М.; Куліш, С. Г.; Янченко, А. В. Аналіз виробництва хліба та хлібобулочних виробів в Україні. *Приазовський економічний вісник*, 2020, 3: - 20 с.

10. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». № 771/97-ВР. // Відомості Верховної Ради України. – 2021. – № 19 – 13 с.

11. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин». № 2042-VIII. // Відомості Верховної Ради України. – 2022. – № 19 – 22 с.

12. Застосування системи HACCP в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://kucurubaska-gromada.gov.ua/news/1628146860/> - Назва з екрану.

13. Що необхідно впровадити підприємству під час переходу на нову версію стандарту ДСТУ ISO 22000:2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://ifdcsm.com.ua/uk/news/108/shcho-neobkhidno-vprovadyty-pidpriemstvu-pid-chas-perekhodu-na-novu-versiiu-standartu-dstu-iso-22000>: - Назва з екрану.

14. ПАТ «Київхліб». Домашня сторінка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://kyivhlib.com.ua/ukr/home/>. - Назва з екрану.

15. Левченко Ю. Г. Принципи управління якістю продукції на підприємствах хлібопекарської галузі / Ю. Г. Левченко, Ю. Л. Труш // Формування ринкових відносин в Україні. Економічні проблеми розвитку галузей та видів економічної діяльності. – Київ: 2014. – № 10 (161). – С. 106 – 109.

16. ООО «Первый Столичный хлебозавод» (г. Киев) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://hlebinvest.com.ua/ru/our_bakeries/novi_petrovtsy. - Назва з екрану.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	102
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

17. КиївХліб. Про компанію [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://kyivkhlіb.ua/> - Назва з екрану.
18. Кулиничі. Домашня сторінка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://kulinichi.com/>. - Назва з екрану.
19. Хлібні інвестиції. ДСТУ ISO 22000:2007. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://hlibinvest.com.ua/dstu-iso-22000-2007/>. - Назва з екрану.
20. Дробот, В.І. Технологія хлібопекарського виробництва: підруч. для учнів проф.- техн. навч. закл. / В.І. Дробот. – К.: Техніка, 2006. – 408 с.
21. Пащенко, Л.П. Технологія хлібопекарного виробництва: Уч. для ВУЗов / Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова. – М.: Лань, 2014 – 672 с.
22. ДСТУ 4587:2006 «Вироби булочні. Загальні технічні умови».
23. Борошно пшеничне. Технічні умови: ГСТУ 46.004-99. - [чинний від 15-08-1999]. – К.: Міністерство агропромислового комплексу України, 1999. – 13с. – (Галузевий стандарт України).
24. Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості: ДСТУ 7525:2014. – [чинний від 01-07-1998]К: Держстандарт України, 1998. – 31с. – (Національний стандарт України).
25. Сіль кухонна. Загальні технічні умови: ДСТУ 3583:2015. – [чинний від 01-07-1998]. - К: Держстандарт України, 2017. – 41с. – (Національний стандарт України).
26. Дріжджі хлібопекарські пресовані. Технічні умови. ДСТУ 4812:2007
27. Цукор білий. Технічні умови ДСТУ 4624:2006.. – [Чинний від 2007-07-01]. - Київ: Держспоживстандарт України, 2006. - 18 с. – (Національний стандарт України).
28. Олія соняшникова. Технічні умови: ДСТУ 4492:2017. – [чинний від 01-01-2007]. – К.: Держспоживстандарт, 2017. – 26с. – (Національний стандарт України).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	103
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

29. ГН 6.6.1-130-2006 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді, затверджені Наказом Головного державного санітарного лікаря України від 2006-05-03 №256. – (Державні гігієнічні нормативи).

30. Закон України «Про енергозбереження»: (офіц. текст: за станом на 09 травня 2015 р.) / Верховна Рада України. - Відомості Верховної Ради (ВВР), 1994. - № 30, ст.283.

31. ДСТУ 8936:2019 «Труби сталеві водопровідні. Технічні умови»- [чинний від 01-01-2019]. - DIN, 2019. — 10с. — (Німецький стандарт).

32. Ящики из древесины и древесных материалов многооборотные для продукции пищевых отраслей промышленности и сельского хозяйства. Технические условия: ГОСТ 11354-93. - [чинний від 01-07-1995]. – М: Стандартиформ, 2008. – 34с. – (Міждержавний стандарт).

33. WP BAKERYGROUP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.wp-kemper.de/en/company/wp-bakerygroup.html>. - Назва з екрану.

34. Система управління безпекою харчових продуктів за ДСТУ 4161, ДСТУ ISO 22000. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://bcdst.kiev.ua/certification/systemy-management/dstu-iso-4161-22000> - Назва з екрану.

35. Сучасні методи менеджменту безпеки харчових продуктів. Система НАССР: Навчальний посібник / НУХТ; уклад. А.С. Соколов. - К.: ІІДО НУХТ, 2004.- 34 с.

36. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпекою харчових продуктів (НАССР). // Офіційний вісник України. – 2012. – № 81. – 129 с.

37. Методичні настанови з дотримання вимог законодавства України

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	104
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

щодо безпечності харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.vosst.vn.ua/19-normatyvni-akty/179-metodychni-nastanovy-z-dotrymannia-vymoh-zakonodavstva-ukrainy-shchodo-bezpechnosti-kharchovykh-produktiv-na-vyrobnych-ykh-pidpryemstvakh-spozhyvchoi-kooperatsii-ukrainy> - Назва з екрану.

38. ДСТУ 19317. Мішки тканинні продуктові. Технічні умови. - Чинний від 1995-01-01. – М: Издательство стандартов, 1997. – [15] с.

39. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. - Чинний від 2016-07-01. – Київ: УкрНДНЦ, 2016. – [32] с.

40. ДСТУ 8273. Бумага обгорткова. Технічні умови. – Чинний від 1996-01-01. - М: Стандартиформ, 1996. – [8] с.

41. ДСТУ 7796:2015. Мішки паперові. Технічні умови. - Чинний від 2016-04-01. – Київ: УкрНДНЦ, 2016. – [22] с.

42. ДСТУ 3748-98 «Мішки для цукру. Технічні умови» Чинний від 1999-07-01. - Київ: Держспоживстандарт України, 2006. - [13] с

43. ДСТУ 16337. Поліетилен високого тиску. Технічні умови. – Чинний від 1999-01-01. - М: Стандартиформ, 1999. – [32] с.

44. ДСТУ 16338. Поліетилен низького тиску. Технічні умови. – Чинний від 1997-01-01. - М: Стандартиформ, 1999. – [32] с.

45. Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення: ГКД 34.02.305—2002. - [чинний від 01-07-2002]. – К.: В-цтво «КВІЗ», 2002. – 44с.

46. Охорона природи. Атмосфера правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами: ГОСТ 17.2.3.02-78. - [чинний від 01-01-1980]. – М.: Издательство стандартов, 2000. – 16с. – (Міждержавний стандарт).

47. Каналізація: проектування зовнішніх мереж та споруд: ДБН В.2.5-75:2013. - [чинний від 01-01-2014]. – К.: Міністерство регіонального розвитку,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	105
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. – 96с. – (Державні будівельні норми України).

48. КНД 211.1.2.008-94 «Гідросфера. Правила контролю складу і властивостей стічних та технологічних вод».

49. КНД 211.1.0.009-94 «Гідросфера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення».

50. Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій: ДСТУ 3910-99. - [чинний від 01-01-2001]. – К.: Держстандарт, 2001. – 39с. – (Національний стандарт України).

51. Електротехнічні пристрої: СНиП 3.05.06-85. - [чинний від 01-07-1986]. – М.: Госстрой ССРСР, 1988. – 41с. – (Будівельні норми і правила).

52. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги: ДБН В.1.1-7:2016. - [чинний від 01-06-2017]. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017. – 86с. – (Державні будівельні норми України).

53. Гогіташвілі, Г. Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами [Текст] : навч. посіб. / Г.Г. Гогіташвілі, Є.Т. Карчевські. - К.: Знання, 2007. – С.94-102.

54. Виробничі будівлі. Зі змінами: СНиП 2.09.02-85. . - [чинний від 01-01-1987]. – М.: Госстрой ССРСР, 1991. – 17с. – (Будівельні норми і правила).

55. Природне і штучне освітлення: ДБН В.2.5-28-2006. - [чинний від 01-10-2006]. – К.: Мінбуд України, 2006. – 96с. – (Державні будівельні норми України).

56. Система стандартів безпеки праці. Шум. Загальні вимоги безпеки. Зі зміною №1: ГОСТ 12.1.003-83. - [чинний від 01-07-1989]. – М.: Издательство стандартов, 1983. – 12с. – (Міждержавний стандарт).

57. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, затверджені Постановою Головного державного

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	106
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

санітарного лікаря України від 1999-12-01 №37. – (Санітарні правила і норми).

58. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88. - [чинний від 01-01-1989]. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 78с. – (Міждержавний стандарт).

59. Сирохман, І.В. Якість і безпечність зерноборошняних продуктів: навч. посіб. / І.В. Сирохман, Т.М. Лозова. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. – С. 288-294.

60. УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	107
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

Додаток А

Лист-зобов'язання керівництва

Дата: 30.03.2017р.

Кому: Загладько К.В., начальнику хлібобулочного цеху, м. Бровари

Щодо: лист-зобов'язання щодо НАССР

У рамках безперервної боротьби за забезпечення виробництва харчових продуктів в умовах, рівень безпеки яких відповідає вимогам споживача, підприємства та державних органів або перевершує їх, ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб» запроваджує систему НАССР.

Керівники компанії підтримують принципи та забезпечать необхідні ресурси для запровадження комплексної системи безпечності харчових продуктів НАССР.

Система включатиме:

- розроблення короткої програми необхідних передумов;
- програми аналізу ризиків, моніторингу, ведення звітності та контролю;
- навчання персоналу.

При зміні виробничого обладнання, складу продукції, науковій інформації та досвіду робочої групи з НАССР будуть внесені зміни до письмової та втіленої програм НАССР. З метою підтримки ефективності цієї дієвої програми буде регулярно її оновлення.

Ухвалено:

Директор: _____ Загладько К.В. Дата: 12.03.2022р.

Виконавчий директор: _____ Загладько К.В. Дата: 12.03.2022р.

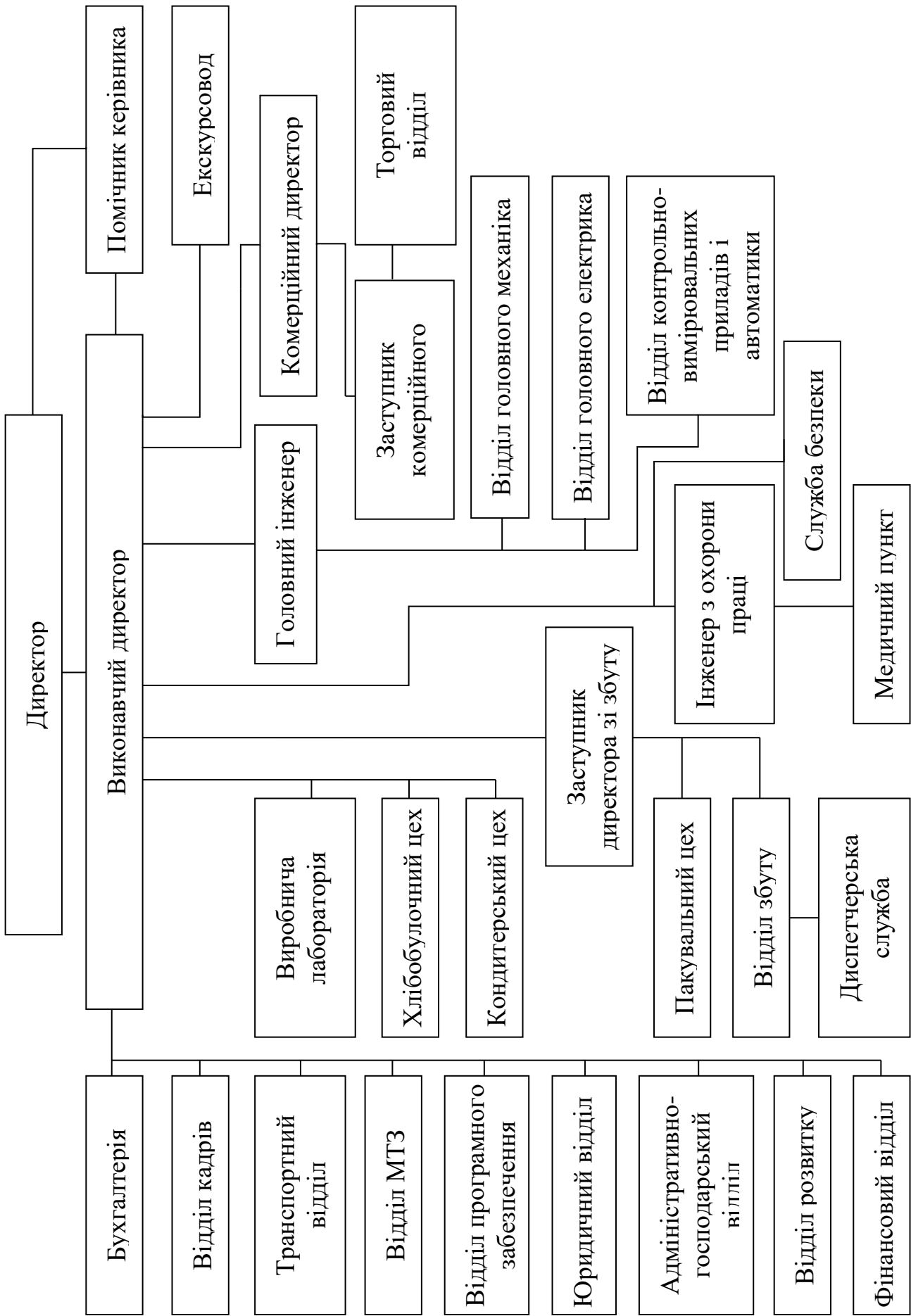
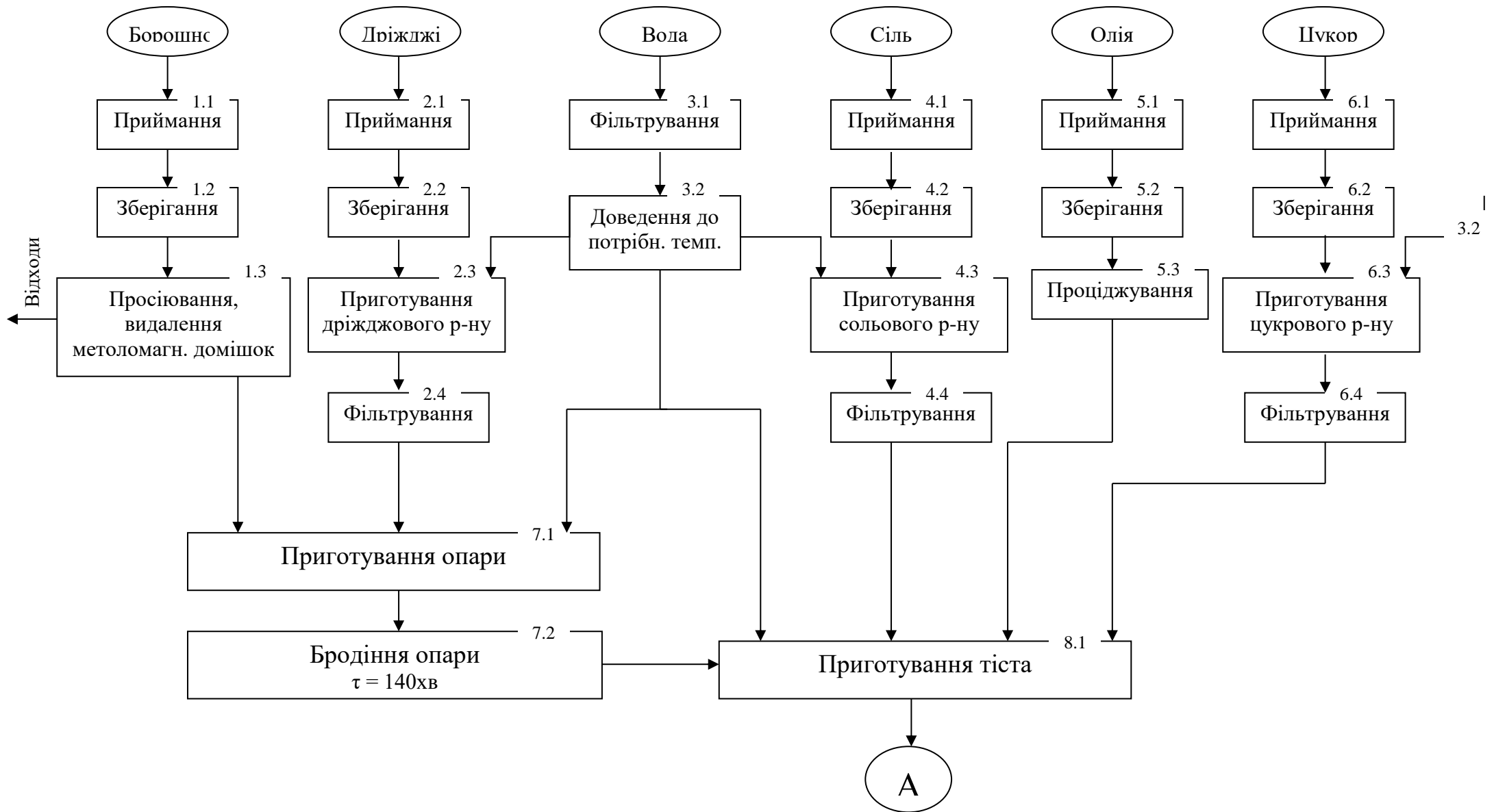
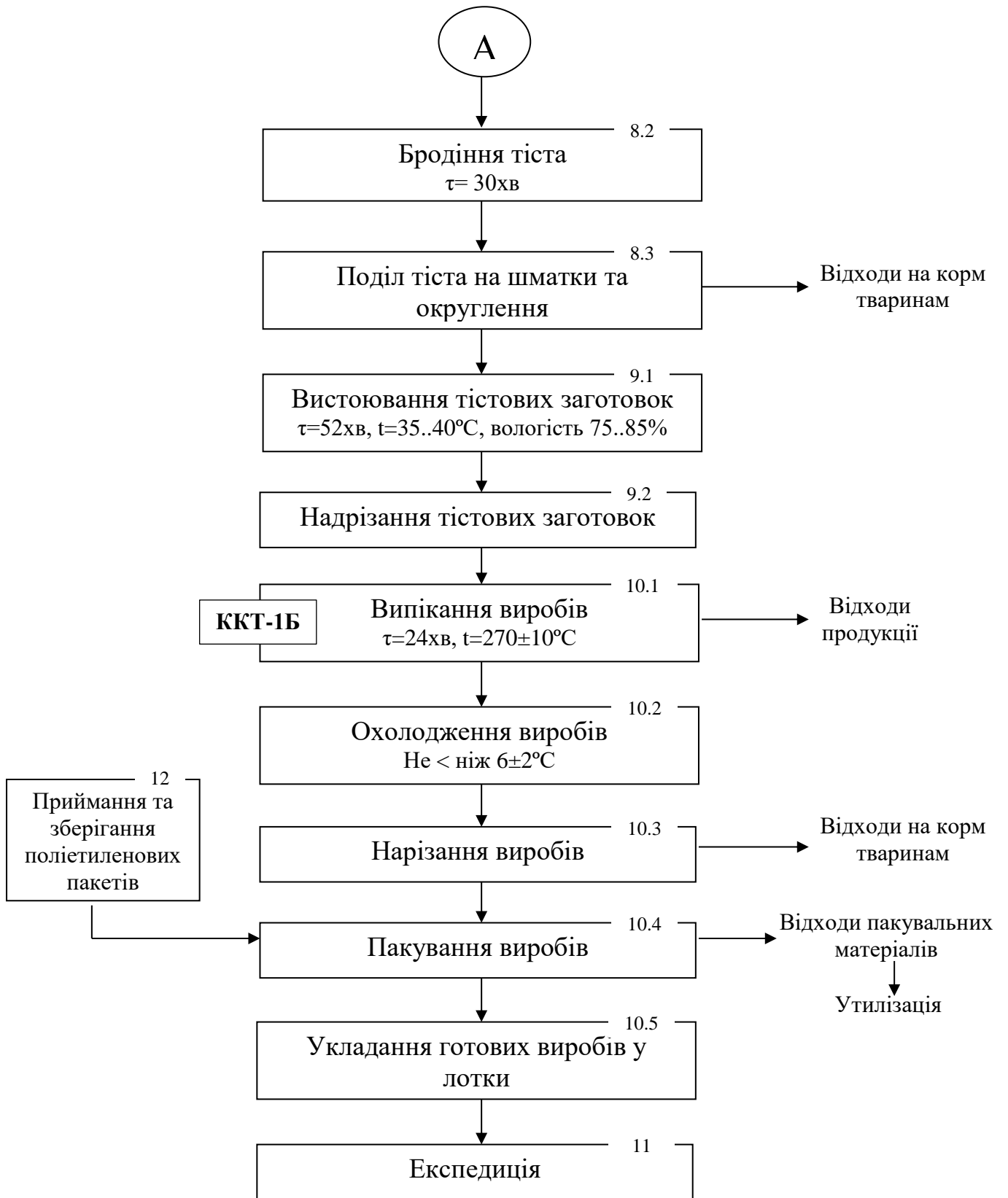


Рис. 1.1. Організаційна структура підприємства

Схема технологічного процесу виробництва батону «Смачного»





Наказ

по підприємству ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб»
м. Бровари Дата «12» березня 2022р.

"Про створення групи
для розроблення та
впровадження системи
НАССР"

Для гарантії безпечності продукції хлібопекарного підприємства для споживачів, підвищення її конкурентоспроможності та розширення ринків збуту Правління ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб» прийняло рішення про розробку та впровадження на підприємстві системи управління безпечністю продукції на основі концепції НАССР.

Система має відповідати вимогам ДСТУ 4161:2003 і ДСТУ ISO 22000:2019.

На виконання рішення Правління ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб» н а к а з у ю:

1. Затвердити групу НАССР у складі якої:

Керівник групи – начальник хлібопекарського цеху на ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб»;

Секретар групи – інженер - хімік;

Члени групи :– начальник виробничої лабораторії;

– начальник відділу розвитку;

- майстер хлібопекарського цеху.

Внутрішній аудитор – начальник відділу збуту;

Експерт консультант – доцент кафедри експертизи харчових продуктів Національного університету харчових технологій.

2. Начальнику адмінгосподарчої частини підготувати в термін до 12.04.2022 р. приміщення для роботи групи та забезпечити групу необхідними засобами оргтехніки, зв'язку і канцелярськими матеріалами за поданням керівника групи безпечності.

3. Керівнику групи безпечності:

- до 12.03.2022 р. разом з головним технологом підготувати і провести загальні збори колективу підприємства з метою роз'яснення необхідності та важливості створення на хлібокомбінаті системи управління безпечністю продукції та ознайомлення персоналу з програмою її розроблення та впровадження;

- до 12.04.2022 р. скласти план та календарний графік роботи групи,

узгодити його з відповідними службами та подати на затвердження.

Передбачити в плані проведення необхідних досліджень та розробку плану НАССР до 12.10.2022 р. ;

- до 12.04.2022 р. разом з експертом – консультантом організувати навчання членів групи безпечності та персоналу хлібопекарського цеху основам

концепції НАССР та вимогам стандартів щодо систем управління безпечністю харчових продуктів ;

- до 10.05.2022 р. складом групи провести попередній аудит виробництва та визначити сферу застосування системи НАССР;

- до 10.06.2022 р. розробити проект політики ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб» щодо безпечності продукції та представити його на затвердження Правлінню ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб».

4. Контроль за виконанням Наказу покласти на головного технолога комплексу.

Директор (підпис)

Загладько К.В.
(П. І. Б.)

Мета та сфера застосування системи НАССР

Затверджено на засіданні
Правління ТОВ «Київський
пекарний дім» ТМ «КиївХліб»
(протокол № 343)
Голова Правління
Мельник К.К. (П.І.Б)
Дата «10» червня 2022р.

Мета та сфера застосування системи НАССР
на ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб»

Метою системи НАССР є виробництво на підприємстві гарантовано безпечного для споживача продукту при оптимальних витратах ресурсів.

Сферою застосування системи обирається технологічний процес виробництва батону «Смачного» з використанням дріжджів. До сфери застосування відносяться всі технологічні операції, потоки, виробничі приміщення та обладнання, починаючи від отримання вхідної сировини і до передачі готової продукції на зберігання та реалізацію.

**Політика ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб» щодо
безпеки виробництва батону «Смачного»**

ТОВ «Київський пекарний дім» ТМ «КиївХліб», виходячи з прагнення постійного задоволення потреб споживачів своєї продукції в високоякісних, безпечних та екологічно чистих продуктах, з о б о в' я з у є т ь с я :

1. В якості проекту розробити і впровадити в хлібопекарському цеху підприємства систему управління безпекою продукції на основі концепції НАССР для виробництва батону «Смачного» (подового) з використанням дріжджів.

2. Забезпечити постійну ідентифікацію, оцінювання та гарантований контроль всіх суттєвих ризиків, що мають відношення до безпеки хліба.

Виконав :

Керівник групи безпеки Загладько К.В.

(П. І. Б)

Дата «08» липня 2022р.

Позн.	Назва	Кіл.	Примітка
1	Щиток приймальний	1	
2	Силос тканинний для зберігання борошна	4	
3	Компресор	5	
4	Система транспортування борошна "Charri"	1	
5	Просіювач	5	
6	Магнітовловлювач для борошна	4	
7	Магнітоуловлювач для цукру	1	
8	Силос тканинний для зберігання цукру	1	
9	Бункер проміжний для цукру	1	
10	Насос відцентровий	9	
11	Ємність витратна для олії	1	
12	Фільтр	4	
13	Мікродозувальна станція	1	
14	Ємність для приготування цукрового розчину	1	
15	Ємність для приготування сольового розчину	1	
16	Ємність для зберігання сольового розчину	2	
17	Ємність для приготування дріжджової суспензії	1	
18	Ємність для охолодження дріжджової суспензії	1	
19	Фільтр катіонний	1	
20	Збірник для конденсату	1	
21	Насос	1	
22	Парогенератор вертикальний	1	
23	Гребінка	1	
24	Машина тістомісильна "Genesi sancassiano"	1	
25	Дозатор сипких компонентів	1	
26	Дозатор рідких компонентів	1	
27	Діжа для бродіння опари	1	
28	Діжа для бродіння тіста	2	
29	Транспортер вертикальний	1	
30	Воронка для транспортування тіста	1	
31	Тістоподільник "Wagner & Pfeleiderer"	2	
32	Тістоокруглювач "Gostol"	1	
33	Шафа попереднього вистоювання "Gostol"	1	
34	Машина тістозакатувальна "Gostol"	1	
35	Транспортер тістозакатувальний	2	
36	Укладальник тістових заготовок	1	
37	Шафа остаточного вистоювання "Gostol"	1	
38	Ніж для надрізання тістових заготовок	1	
39	Стіл для посадки заготовок в піч	2	
40	Піч "Gostol TRN 3.0*27.1EV2/12K2V"	1	
41	Транспортер для охолодження	1	
42	Циркуляційний стіл	2	
43	Піддон з лотками	9	
Потоково-механізовані лінії підприємства ТОВ "Київський Пекарний Дім"			
		Експлікація обладнання	
Зм. Літ.	№ докум.	Підпис	Дата
Розроб.	Загладько К.В.		
Перевір.	Кийко В.В.		
Н.контр.			
Т.контр.	Арсеньєва Л.Ю.		
Літер.	Маса	Масшт.	
Д		Б/м	
Аркуш		Аркушів	
XE-4-11			

Визначення компетентності групи безпеки підприємства

№п /п	Параметри компетентності	Начальник відділу якості на підприємстві	Начальник хлібопекарського цеху	Інженер-хімік	Начальник виробничої лабораторії	Майстер хлібопекарського цеху	Начальник відділу збуту	Доцент кафедри експертизи харчових продуктів НУХТ
1	2	6	3	4	5	7	8	9
1	Рівень професійної підготовки (за рівнем освіти)	Магістр (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Одеський технічний університет)	Спеціаліст (Львівський торгово-економічний інститут)	Спеціаліст (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Львівський торгово-економічний інститут)	Магістр (Національний університет харчових технологій)
2	Досвід роботи з харчовими продуктами	17 років	24 роки	12 років	9 років	13 років	14 років	28 років
3	Досвід роботи в сфері управління безпекою харчових продуктів	12 років	10 років	8 років	5 років	4 роки	6 років	15 років
4	Розуміння принципів НАССР	+	+	+	+	+	+	+
5	Розуміння вимог стандартів щодо безпеки продукції	+	+	+	+	+	+	+

Продовження додатку И

6	Розуміння систем УБХП	+	+	+	+	+	+	+
7	Досвід аудиторської діяльності	+	+	+	+	+	+	+
8	Досвід розробки планів корегуючих дій	+	+	+	+	+	+	+
9	Досвід управління персоналом	5 років	9 років	6 років	9 років	13 років	7 років	12 років
10	Досвід управління документацією	+	+	+	+	+	+	+

Виконав : Керівник групи безпеки Загладько К.В.

П.І.Б.

Затвердив: Начальник відділу кадрів Загладько К.В.

П.І.Б.

Додаток К

**Приватне акціонерне товариство
«Київський Пекарний Дім»**

Затверджую:

Генеральний директор
ТОВ «Київський Пекарний Дім»

Люлька В. В.

“20” квітня 2022 р.

Процедура системи HACCP
Здоров'я та гігієна персоналу

Дата введення:

“20” квітня 2022 р.

Розроблено:

Служба якості
фахівець з промислової
санітарії та гігієни



Загладько К.В.



Товариський К.В.

“20” квітня 2022 р.

ЗМІСТ

Зміст	Сторінка
1.Призначення	4
2.Сфера застосування	4
3.Терміни, визначення та скорочення	4
4.Нормативні посилання	5
5.Відповідальність	5
6.Порядок виконання процесу	6
6.1 Стан здоров'я	6
6.2 Особиста охайність та поведінка	8
6.3 Відвідувачі та підрядники	11
Додаток К1 - Журнал проходження медичних оглядів та навчання працівників	12
Додаток К2 - Журнал щоденного анкетування про здоров'я працівників	13
Додаток К3 - Журнал перевірки дотримання правил особистої гігієни персоналу	15
Додаток К4 - Журнал реєстрації відвідувачів підприємства ТОВ «Київський Пекарний Дім»	16
Додаток К5 - Правила для відвідувачів підприємства	17
Додаток К6 - Анкета працівника ТОВ «Київський Пекарний Дім» щодо здоров'я	18

1. Призначення

Дана базова програма встановлює вимоги щодо дотримання належного рівня особистої гігієни, підтримання стану здоров'я, та правила поведінки для зменшення ймовірності забруднення харчових продуктів.

3. Нормативно-правові акти та нормативні документи

- ДСТУ ISO 22000:2007 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга;
- наказ МОЗ України від 11.03.98 № 66 «Про затвердження форми первинного обліку № 1-ОМК та інструкції щодо порядку її ведення»;
- наказ Кабінету Міністрів України від 23 травня 2001 р. № 559.
- наказ МОЗ України від 23.07.02 № 280

- Наказ Мінагрополітики України № 590 від 01.10.2012 (зі змінами).

3. Сфера застосування

Вимоги та правила даної базової програми є обов'язковими для усього, без виключення, персоналу, відвідувачів та підрядників ТОВ «Київський Пекарний Дім».

4. Терміни, визначення та скорочення

У даній програмі застосовуються наступні терміни, визначення та скорочення:

Особи, пов'язані з маніпуляцією харчовими продуктами — люба людина, що безпосередньо маніпулює з запакованими або незапованими харчовими продуктами, обладнанням та інвентарем для переробки продуктів харчування або поверхнями, що контактують з харчовими продуктами, та від якої в силу цього очікується додержання вимог гігієни харчових продуктів.

Безпека харчових продуктів — гарантія того, що харчовий продукт не заподіє шкоди споживачу, коли цей продукт буде приготований та/або з'їдений у відповідності з його призначенням.

Гігієна харчових продуктів — всі умови та міри, необхідні для забезпечення безпеки та придатності харчових продуктів на всіх етапах виробництва

Дезінфекція — зменшення за допомогою хімічних реактивів та/або фізичних методів кількості мікроорганізмів у середовищі до такого рівня, що не погіршує безпечності та придатності харчового продукту.

Антисептик для рук – засіб на основі спирту з додаванням або без додавання інших сполук, призначений для деконтамінації шкіри рук з метою переривання ланцюгу передачі інфекції.

Гігієнічна антисептика рук – це обробка рук шляхом втирання антисептика в шкіру рук для ліквідації транзиторних мікроорганізмів.

СБ – Служба безпеки

ВП - водонепроникна пов'язка

5. Відповідальність

Генеральний директор ТОВ «Київський Пекарний Дім» повинен забезпечити умовами для виконання працівниками вимог по особистій гігієні і санітарії. Для ефективності проводити навчання та інструктажі персоналу, щодо дотримання правил особистої гігієни та санітарії.

Контроль за станом здоров'я працівників та дотримання періодичності проходження медичного огляду, санітарного мінімуму здійснюють **працівники медпункту**.

Контроль за виконанням вимог даної базової програми здійснюють **керівники підрозділів, майстри**.

Увесь персонал, відвідувачі та підрядники підприємства відповідальні за підтримання належного стану здоров'я, строге виконання правил особистої гігієни, за стан робочого місця та запобігання умов, при яких виникає ризик зараження продукту, власну поведінку і належне виконання службових обов'язків. Працівник, який оформляє тимчасову перепустку відповідальний за проходження інструктажу відвідувача в службі безпеки. базової програми

Відповідальний за розробку та внесення змін до базової програми - **фахівець з промислової санітарії та гігієни**.

Відповідальність за поширення даної базової програми несе **провідний фахівець з систем**.

6. Порядок виконання процесу

6.1 Стан здоров'я

Працівники, до прийому на роботу, проходять медичний огляд та складають іспит по санітарному мінімуму. В подальшому, навчання по програмі санітарного мінімуму та іспити проводяться кожні два роки, про що свідчать відмітки в медичних книжках працівників.

Персонал підприємства зобов'язаний проходити медичні огляди не менше 2 разів на рік. Відмітку про проходження медичного огляду ставлять у особисті медичні книжки. Контроль за дотриманням періодичності проходження медичного огляду, санітарного мінімуму здійснюють працівники медпункту.

(Додаток К1)

Працівники, які не пройшли черговий медогляд, або мають позитивні результати змивів, або у яких під час медогляду виявлено захворювання, не допускаються до роботи.

Перед початком робочої зміни працівники зобов'язані заповнити “Анкета працівника ТОВ «Київський Пекарний Дім» щодо здоров'я” (Додаток К6) та медичний працівник повинен внести відповідну інформацію у журнал щоденного анкетування щодо свого здоров'я (Додаток К2).

Захворілим особам не дозволяється заходити до приміщень з харчовими продуктами. Така особа, негайно повідомляє про захворювання або симптоми медичному працівнику перед початком робочої зміни.

В свою чергу майстер зобов'язаний не допускати таких осіб до роботи, а також проводити візуальний контроль у разі приховування захворювання та направляти їх на огляд у медпункт.

Якщо людина, яка, можливо, брала участь в обробці продуктів або має справу з поверхнями, що контактують із харчовими продуктами, має інфекційне захворювання, 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;

- негайно оформити запит на медичне та бактеріологічне дослідження людини, яка знаходиться в зоні ризику.

При порізах та ранах отриманих під час технологічного процесу працівник звертається до медсестри. Вона повинна обробити подряпину та накласти ВП яскравого кольору. Раз на дві години працівник зобов'язаний з'явитися до

медсестри для моніторингу наявності пов'язки та змінення її на нову. Працівнику забороняється самостійно змінювати пов'язку.

6.2 Особиста охайність та поведінка

Працівники перед початком робочої зміни роздягаються у гардеробній, приймають душ та виходять у наступну гардеробну, де на вішалках і підставках для взуття зберігається санітарний одяг (халати, куртки, брюки, фартухи, ковпаки). У кожного працівника є два набори санітарного одягу та дві пари взуття, яке підписане. Особам, що здійснюють маніпуляції з харчовими продуктами, слід підтримувати високий ступінь особистої чистоти, носити прийнятний захисний одяг, головні убори та взуття. Санітарний одяг в залежності від виду роботи відрізняється за кольором.

Два рази на тиждень санпропускник збирає санітарний одяг та відносить в автофургон компанії “Чисто плюс”, яка забирає одяг на чистку, прання та прасування. Компанія привозить одяг на наступний день перед початком робочої зміни, а санпропускник повинен розвішати спецодяг на вішалки. Санпропускник несе відповідальність за чистоту санітарного одягу.

Робочий одяг не має зовнішніх карманів, розташованих вище рівня поясу; із застілками — блискавками або кнопками, в достатній мірі покриває ділянки тіла, для запобігання забруднення продукту. Взуття для використання у виробничих зонах повністю закриті та виготовлене із непоглинальних матеріалів, легко піддаються гігієнічній обробці.

Персонал зобов'язаний виконувати наступні норми та правила особистої гігієни під час роботи з сировинним матеріалом, напівфабрикатами та незахищеним готовим виробом:

- бути одягненим в чистий спецодяг;
- волосся, борода, вуса, за наявності, повинні бути захищені (тобто повністю закриті) обмежувальними засобами;
- спецодяг повинен бути чистим, цілим, незношеним та не мати дір;
- вуличний одяг та особисті речі зберігаються в гардеробній для переодягання персоналу;

- дотримуватись чистоти рук, нігтів (зняти накладні нігті, лак для нігтів, нігті повинні бути коротко підстрижені);
- перед початком роботи, зняти прикраси (кільця, сережки, брошки, браслети, ланцюжки, годинники);
- мити та дезінфікувати руки;
- допускається робота без рукавичок, при умові щогодинної обробки рук дезінфікувальним засобом;
- коли контакт з руками може зіпсувати вигляд готового виробу, одягти рукавички. Рукавички повинні бути чистими, в задовільному стані, тому по мірі забруднення та пошкодження, рукавички замінюються;
- перед початком роботи обов'язково повідомляти медичного працівника про стан здоров'я;
- персонал, якому медичний працівник дозволив працювати з ранами та опіками, повинен обов'язково закрити їх певними перев'язувальними матеріалами (перев'язувальний матеріал повинен бути яскравим). У випадку втрати перев'язувального матеріалу обов'язково повідомити керівництво;
- підтримання особистих шаф вільними від сміття та брудного одягу;
- зберігати інструмент та обладнання, що контактує з продуктами харчування, в спеціальних шафах, боксах;
- забороняється приймання їжі, напоїв, жувальної гумки, лікарських засобів та куріння у виробничих приміщеннях (дозволяється у спеціально відведених місцях);
- забороняється в кишенях санітарного одягу зберігати сторонні та особисті предмети;
- забороняється чихання або кашляння над незахищеними харчовими продуктами;
- забороняється відвідування туалету у санітарному одязі (санітарний одяг знімається і одягається спеціальний халат);
- забороняється входити у виробничі приміщення без санітарного одягу;
- забороняється виходити за межі виробничих цехів у санітарному одязі;

- забороняється входити до будь-яких виробничих приміщень особам, що страждають від, або можуть бути носіями захворювання, що може передатися через харчовий продукт;

- забороняється використання лаку для нігтів, накладних нігтів та накладних вій;

- забороняється залишати на обладнанні та носити за вухами письмове приладдя.

- користуватися парфумами та лосьйонами у виробничих приміщеннях.

Виконання правил особистої гігієни та поведінки контролюються начальником цеху, майстром та бригадирами зміни та ведуться записи під підпис в "Журнал перевірки дотримання норм та правил особистої гігієни персоналу" (Додаток К3). Начальник цеху — не рідше одного разу на місяць та, як підтвердження того, ставлять власний підпис.

Санітарна обробка рук.

Раковини для миття рук оснащені змішувачем і двома дозаторами, 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.

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: перед початком роботи; після перерв;

після відвідування туалету та після повернення на робоче місце; після кашлю в руку або з використанням носовичка; після вживання їжі, напою й куріння;

після торкання свого обличчя або волосся; після проведення будь-якої операції з прибирання; після видалення відходів чи сміття.

6.3 Відвідувачі та підрядники

Для відвідування підприємства підрозділом СБ та відділом кадрів виписуються тимчасові перепустки. Відвідувачі, що приходять на ділянки, де відбувається виробництво, переробка харчових продуктів або маніпулювання ними, повинні одягати санітарний одяг (спочатку головний виріб а потім халат) та взуття (бахіли) і виконувати усі вимоги діючого документу, незалежно від посади, громадянства, релігійних та власних сповідань.

Відвідувачі ТОВ «Київський Пекарний Дім», для входу на територію підприємства, проходять інструктаж та отримують **пам'ятку** про правила поведінки у виробничих приміщеннях і дотримання санітарних норм «Правила для відвідувачів підприємства» (Додаток К5) від фахівця СБ, який робить відмітку в «Журналі реєстрації відвідувачів підприємства ТОВ «Київський Пекарний Дім»» (Додаток К4). Без ознайомлення з правилами поведінки та відміток у журналі, прохід на територію підприємства заборонений.

Медичним оглядам підлягають усі нові працівники заводу. У подальшому профілактичне медичне обстеження проводиться два рази на рік.

Позачерговий медогляд проводиться:

- за бажанням працівника у разі погіршення стану здоров'я;
- у разі виявлення інфекційних захворювань та/або бактеріоносійства;
- у разі погіршення епідемічної ситуації.

Медичні огляди проводяться закладами охорони здоров'я, які мають ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики.

В окремих випадках для уточнення діагнозу особі призначають індивідуальні додаткові обстеження.

Інформація про проходження медичного огляду фіксується у журналі медичних оглядів (Додаток К1).

Журнал проходження медичних оглядів та навчання працівників

П.І.П. працівника	Дата проходження медичного огляду	Дата проходження навчання	Підпис медичного працівника

Журнал щоденного анкетування про здоров'я працівників

№ п/п	П.І.П. працівника	Дата							Підпис відповідальної особи

Примітки: відповідальна особа за результатами анкетування працівника у відповідній клітинці ставить «+», якщо працівник здоровий та «-», якщо хворий

**Журнал перевірки дотримання
правил особистої гігієни персоналу**

Дата	П.І.П. працівника	Правила особистої гігієни та поведінки додержані. Підпис	Підпис начальника цеху

**Журнал реєстрації відвідувачів підприємства
ТОВ «Київський Пекарний Дім»**

№ п/п	Дата відвідування	П.І.П. відвідувача	Мета відвідування	Відмітка про відсутність інфекційних захворювань, підпис відвідувача	Відмітка про ознайомлення з правилами, політикою підприємства підпис відвідувача	Відповідальний за надання пам'ятки, ПП, підпис

Правила для відвідувачів підприємства

Шановні відвідувачі !

Нагадуємо Вам, що на нашому підприємстві гігієна, санітарія та безпека продукції є головним пріоритетом під час виробництва.

Незалежно від посади, громадянства, національних традицій, суспільного становища, релігійних віросповідань та індивідуальних звичок

ДОТРИМУЙТЕСЬ ВИМОГ:

1. Виробничу зону дозволяється відвідувати **тільки в супроводі** представника підприємства; вносити особисті речі забороняється;
2. **Не входити у виробниче приміщення при наявності симптомів інфекційних захворювань;**
3. **Не заходити в виробничі приміщення в ювелірних прикрасах** (каблучках, сережках, брошках, браслетах, ланцюжках, та інших прикрасах) **та годинниках;**
4. Перед входом у виробничу зону необхідно:
 - втерти **ноги** та одягнути **бахіли!**
 - одягнути **санітарний одяг** (спочатку головний виріб а потім халат)!
 - помити руки з милом та обробити дезрозчином !**
5. **Не торкатися** руками виробничого **обладнання, сировини, продукту;** не втручатися в роботу виробничих ліній чи будь-яких механізмів;
6. **Не приймати їжі, напоїв, жувальної гумки, лікарських засобів та не курити** крім спеціально відведених для цього місць;
7. **Забороняється** чихання або кашляння над харчовим продуктом;
8. Забороняється відвідування туалету у санітарному одязі (**санітарний одяг знімається**).

АДМІНІСТРАЦІЯ

Анкета працівника ТОВ «Київський Пекарний Дім» щодо здоров'я

П.І.П. _____

Запитання	Дата						
Чи була у вас температура протягом останньої доби?							
Чи наявні у вас шкіряні та гнійні подряпини?							
Чи були у вас розлади травлення останньої доби?							
Чи контактували ви з людьми, які мають інфекційні захворювання?							
Чи наявні у вас ознаки хвороби?							
Примітки: працівники у відповідну клітинку ставлять «+», якщо відповідь так та «-», якщо відповідь ні							