

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 інституту(декан факультету)

Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО

(підпис)

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

09 » червня 2025 р.

До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

Оксана ВАШЕКА

(підпис)

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

01 » червня 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181«Харчові технології»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

на тему: Удосконалення елементів системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЕ-4-12

Роцин Роман Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Пащенко Богдан Сергійович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____

(підпис)

Київ - 2025 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

.о. завідувача кафедри експертизи харчових

продуктів _____ Оксана ВАШЕКА

07 » квітня 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Рощина Романа Андрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення елементів системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

керівник роботи к.т.н., доц. Богдан Пащенко,

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові.)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «07» квітня 2025 року № 212-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 09 червня 2025 року

3. Вихідні дані до роботи: матеріали, зібрані під час переддипломної практики, методичні рекомендації до виконання бакалаврських робіт» і т.д.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Система НАССР – запорука випуску безпечної харчової продукції 2. Технологічна частина 3.

Технологічні розрахунки 4. Санітарно гігієнічний стан виробничих та складських приміщень і технологічного обладнання 5. Забезпечення потужності водою та енергоносіями 6. Характеристика виробничих та складських приміщень 7.

Удосконалення елементів системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне Виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» 8. Екологічне забезпечення виробництва 9. Заходи з охорони

праці

5. Перелік графічного матеріалу : 1. Апаратурно-технологічна схема – 1 аркуш. 2. План цеху на відмітці 0.000 – 1 аркуш. 3. План цеху з зазначеними потоками на відмітці 0.000. – 1 аркуш. 4. План цеху з зазначеними зонами виробництва на відмітці

0.000 – 1 аркуш.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 07 квітня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ пор	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Виконання, % етапу
1.	Вступ.	14.04.2025 р.	Виконано
2.	Розділ 1. Система НАССР – запорука випуску безпечної харчової продукції	21.04.2025 р.	
3.	Розділ 2. Технологічна частина	25.04.2025 р.	
4.	Розділ 3. Технологічні розрахунки	30.04.2025 р.	
5.	Розділ 4. Санітарно-гігієнічний стан виробничих складських приміщень і технологічного обладнання	09.05.2025 р.	
6.	Розділ 5. Забезпечення потужності водою енергоносіями	15.05.2025 р.	атестація 1
7.	Розділ 6. Характеристика виробничих та складських приміщень	19.05.2025 р.	
8.	Розділ 7. Удосконалення елементів системи управління безпекою виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне Виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	26.05.2025 р.	
9.	Розділ 8. Екологічне забезпечення виробництва	28.05.2025 р.	
10.	Розділ 9. Заходи з охорони праці	30.05.2025 р.	
11.	Загальні висновки	02.06.2025 р.	
12.	Список використаної літератури. Додатки	02.06.2025 р.	
13.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	02.06.2025 р.	атестація 2
14.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	06.06.2025 р.	
15.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	09.06.2025 р.	
16.	Проходження перевірки на унікальність кваліфікаційної роботи	09.06.2025 р.	
17.	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач

_____ (підпис)

Роман РОЩИН

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Богдан ПАЩЕНКО

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 142 сторінки у тому числі рисунків – 5, таблиць – 36, додатків – 10, використано літературних джерел – 76.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення елементів системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».

Об'єктом дослідження є технологія виробництва узвару «Мікс» замороженого.

Предметом дослідження є узвар «Мікс» заморожений та система управління безпечністю його виробництва.

У роботі досліджено сучасний стан виробництва безалкогольних напоїв в Україні та технологічні особливості виготовлення узвару. Проведено аналіз функціонування системи управління безпечністю харчової продукції на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс», вивчено впровадження вимог HACCP, BRCGS, санітарно-гігієнічні умови та екологічні аспекти виробництва.

Розроблено рекомендації щодо оптимізації критичних контрольних точок виробничого процесу. Підкреслено важливість системного підходу до безпеки харчової продукції на всіх етапах виробництва.

Результати роботи можуть бути впроваджені у практичну діяльність підприємства для вдосконалення внутрішнього контролю та підвищення конкурентоспроможності продукції.

Ключові слова: система HACCP, безпечність харчових продуктів, узвар, заморожування.

ABSTRACT

The total volume of the qualification work is 142 pages in the same time figures – 5, tables – 36, appendices – 10, references – 76.

The aim of the qualification work is the improvement of the elements of the safety management system for the production of uzvar «Mix» frozen for the market operator, the branch «Culinary Production» of LLC «MHP Foodservice».

The object of the research is the technology of production of uzvar «Mix» frozen.

The subject of the research is the uzvar «Mix» frozen and the safety management system of its production.

The work examines the current state of non-alcoholic beverage production in Ukraine and the technological features of uzvar preparation. An analysis of the functioning of the food safety management system at the branch «Culinary Production» of LLC «MHP Foodservice» was conducted, the implementation of the HACCP and BRCGS requirements, sanitary and hygienic conditions, and environmental aspects of production were studied.

Recommendations were developed regarding the optimization of critical control points of the production process. The importance of a systematic approach to food safety at all stages of production was emphasized.

The results of the work can be implemented in the practical activity of the enterprise to improve internal control and increase the competitiveness of the products.

Keywords: HACCP system, food safety, uzvar, freezing.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА НАССР – ЗАПОРУКА ВИПУСКУ БЕЗПЕЧНОЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	12
1.1. Характеристика галузі безалкогольних напоїв.....	12
1.2. Законодавчі та нормативно-правові вимоги для оператора ринку, щодо впровадження системи управління безпечністю	17
1.3. Характеристика системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	21
1.4. Аналіз виробничої діяльності філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	25
Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	32
2.1. Діаграма технологічних потоків виробництва узвару «Мікс» замороженого.....	32
2.2. Опис основних і допоміжних етапів технологічного процесу виробництва узвару «Мікс» замороженого за апаратурно-технологічною схемою.....	33
2.2.1. Опис технологічного процесу виробництва узвару «Мікс» замороженого.....	33
2.2.2. Опис апаратурно-технологічної схеми узвару «Мікс» замороженого.....	34
2.3. Вимоги нормативних документів до сировини та допоміжних матеріалів.....	35
2.4. Показники відповідності узвару «Мікс» замороженого встановленим вимогам	53
2.5. Інформація щодо маркування узвару «Мікс» замороженого ...	54
Висновки до розділу 2.....	56
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ УЗВАРУ «МІКС» ЗАМОРОЖЕНОГО	57

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.1. Технологічні розрахунки виробництва узвару «Мікс» замороженого.....	57
3.1.1. Рецептuru узвару «Мікс» замороженого	57
3.1.2. Опис основної сировини та допоміжних матеріалів	58
3.2. Продуктові розрахунки узвару «Мікс» замороженого	58
Висновок до розділу 3.....	59
РОЗДІЛ 4. САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ СТАН ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ І ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»	
4.1. Мийні та дезінфікуючі препарати для санітарно-гігієнічної обробки	61
4.2. Характеристика технологічного обладнання на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	63
4.3. Заходи щодо забезпечення гігієнічної чистоти поверхонь обладнання, комунікацій та виробничих приміщень.....	65
Висновок до розділу 4.....	68
РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС» ВОДОЮ ТА ЕНЕРГОНОСІЯМИ.....	
5.1. Забезпечення теплозабезпеченням та водопостачанням філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	69
5.2. Забезпечення газом, холодом та електроенергією філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	70
Висновки до розділу 5.....	72
РОЗДІЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»	
6.1 Розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	73

6.2 Забезпечення принципу FIFO при відвантаженні узвару «Мікс» замороженого.....	76
Висновки до розділу 6.....	78
РОЗДІЛ 7. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА УЗВАРУ «МІКС» ЗАМОРОЖЕНОГО ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ФІЛІЯ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»	79
7.1. Аналіз функціонування діючої системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».....	79
7.1.1. Функціонування програм-передумов на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».	79
7.1.2. Аналіз діючого плану НАССР на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	79
7.2. Удосконалення системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	88
7.2.1. Вибір заходів удосконалення показників ККТ на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	88
7.2.2. Обґрунтування заходів удосконалення	90
7.2.3. Порядок впровадження удосконалення для філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	91
Висновки до розділу 7.....	93
РОЗДІЛ 8. ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»	94
8.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»	94
8.2. Управління відходами на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».....	96
Висновки до розділу 8.....	101
РОЗДІЛ 9. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	103
9.1. Вимоги законодавства про охорону праці	103

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

9.2. Заходи з охорони праці на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».....	104
Висновки до розділу 9.....	111
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	112
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	113
ДОДАТКИ.....	122

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Аналіз харчової промисловості України виявляє її значущість у національній економіці, що підтверджується генерацією близько 20% загального обсягу промислового виробництва. Структура реалізованої продукції характеризується домінуванням таких категорій, як напої, м'ясні та молочні вироби, тютюнова продукція, хлібобулочні вироби та жири.

На поточному етапі економічного розвитку України харчова промисловість зіштовхується зі значними труднощами, зумовленими загальною макроекономічною ситуацією та високою залежністю галузі від суміжних секторів економіки, а також від купівельної спроможності населення. Галузь демонструє значну питому вагу в структурі виробництва товарів народного споживання (52,8 %), загальному обсязі промислової продукції (16,3 %) та агропромислового комплексу (33,5 %).

Харчова промисловість є однією з ключових структуроутворюючих галузей не лише в агропромисловому та промисловому комплексах, але й у всій національній економіці. За показниками зайнятості та обсягом валової продукції галузь належить до найбільш значущих секторів господарства як в Україні, так і в більшості країн світу.

В Україні функціонує близько 2000 підприємств харчової промисловості. Понад 200 підприємств харчової промисловості налагодили партнерські відносини з іноземними фірмами. Це співробітництво сприяло впровадженню новітніх технологій, придбанню сучасного обладнання та необхідної сировини, а також випуску нових видів продукції, що відповідають європейським стандартам якості [1].

Історія започаткування холдингу МХП сягає 1998 року, коли було засновано перше підприємство. Натепер МХП трансформувалася в міжнародну компанію, що функціонує у сфері харчових технологій та агротехнологій, виступаючи виробником високоякісної харчової продукції, спрямованої на підвищення рівня життя споживачів [2].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						10
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА НАССР – ЗАПОРУКА ВИПУСКУ БЕЗПЕЧНОЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1. Характеристика галузі безалкогольних напоїв

Харчова промисловість відіграє важливу роль в економіці України, представляючи собою один із найзначущіших її секторів. До її складу входить понад сорок різновидів виробничих напрямів. Найбільш розвиненими є такі підгалузі, як борошномельно-круп'яна, цукрова, спиртова, пивоварна, хлібопекарська, кондитерська, молочна, рибна, крохмально-мелясна, лікеро-горілчана, макаронна, м'ясна, олійно-жирова, виноробна, консервна та соляна. Крім виготовлення основної продукції харчового призначення, підприємства цієї сфери також займаються випуском комбікормів, добрив, тютюнових виробів, косметичної продукції й мила.

Галузь, що включає тисячі різних підприємств, генерує близько 20 % від обсягу промислової продукції країни. Основними сегментами реалізованої продукції є напої, молочні та м'ясні продукти, хліб, тютюнові вироби, хлібобулочні вироби та жири. Проте, на даному етапі розвитку української економіки харчова промисловість стикається зі значними труднощами. Це зумовлено її високою залежністю від інших галузей, таких як машинобудування, хімічна та нафтопереробна промисловість, а також від платоспроможності населення.

Харчова галузь відіграє вагомий роль у структурі виробництва споживчих товарів, сягаючи 52,8 %, у загальному обсязі промислового виробництва – 16,3 %, а в продукції агропромислового комплексу 33,5 %. Продовольчі товари формують 68,1% загального виробництва товарів споживання, 63% загального обсягу роздрібного товарообігу та 61,5 % у особистого споживання матеріальних благ населенням України.

Україна володіє одним із найпотужніших у світі потенціалів — природним, трудовим, геополітичним і ресурсним — що створює сприятливі умови для динамічного розвитку харчової промисловості. Ефективне та

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

розумне використання цих переваг могло б забезпечити державі конкурентні позиції як на світових, так і на регіональних ринках продовольства.

Харчова промисловість стабільно залишається однією з ключових галузей, що формують структуру як агропромислового, так і загального промислового сектору країни. Вона посідає провідне місце в національному господарстві України за чисельністю зайнятого персоналу та обсягами виробленої валової продукції, що відповідає тенденціям, притаманним економіці більшості країн світу. [1].

Безалкогольні напої охоплюють широку групу продуктів, які характеризуються різноманіттям як у складі, так і в технологічних підходах до їх виготовлення. Основне їх призначення — втамування спраги та надання відчуття свіжості. Розвиток цього сегмента відіграє значну роль у зростанні харчової та переробної промисловості, особливо з урахуванням актуальних світових трендів, що орієнтовані на здоровий спосіб життя. Водночас потенціал виходу продукції на зовнішні ринки для українських виробників залишається питанням, що потребує подальшого вивчення.

Національне виробництво безалкогольних напоїв в Україні посідає провідне місце серед усіх галузей харчової промисловості, забезпечуючи до 45 % від загального обсягу харчової продукції. З цієї частки приблизно 10 % припадає на столові та мінеральні води, а інша частина — на решту категорій безалкогольної продукції.

Сьогодні сектор безалкогольних напоїв демонструє активний розвиток, що супроводжується постійним оновленням асортименту, зокрема шляхом впровадження продуктів на основі натуральних концентратів, настоїв і ароматичних добавок. Такі напої поєднують приємні смакові якості з наявністю корисних для здоров'я речовин. Попри те, що обсяги споживання газованих напоїв стабільно зростають, темпи їх реалізації останніми роками поступаються приросту продажів інших категорій — таких як соки, мінеральна та питна вода.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Частка газованих напоїв у загальній структурі з часом зменшується, незважаючи на абсолютне зростання обсягів продажів. Ця тенденція зумовлена збільшенням кількості споживачів, які віддають перевагу більш здоровим напоям. Газована вода, яка містить значну кількість ароматизаторів, цукру та інших синтетичних домішок, стає менш популярною серед українців[4].

У рамках аналізу збутової діяльності підприємств, що спеціалізуються на виробництві безалкогольних напоїв, виникає потреба в чіткому визначенні категорій продукції, що охоплюються цим сегментом.

Понад 91 % ринку безалкогольних напоїв в Україні представлено мінеральними та газованими солодкими водами, що свідчить про значний асортимент продукції у цьому сегменті. Виробництво квасу та інших квасних напоїв становить понад 8% від загального обсягу. Середнє споживання газованих ароматизованих напоїв в Україні сягає понад 35 літрів на душу населення. Однак, цей показник залишається нижчим порівняно з деякими країнами Східної Європи, де середньорічне споживання перевищує 40-45 літрів на особу [5].

Мінеральні води зберігають позицію беззаперечного лідера. Солодкі газовані напої також займають значну частку ринку. Водночас, енергетичні напої демонструють динамічний ріст, що пояснюється їхньою функціональністю та привабливістю для молоді та дорослих споживачів. Квас, холодні чаї та соки наразі сприймаються споживачами як альтернативні категорії, тому їхня популярність є помірною. Проте, існують прогнози, що подальша популяризація здорового способу життя матиме суттєвий вплив на зростання сегменту соків у майбутньому [6].

Виробництво безалкогольних напоїв характеризується вираженою сезонністю, з піком, що припадає на період з квітня по липень, коли випускається понад половина річного обсягу продукції. Підвищення температури повітря в літній період безпосередньо корелює зі збільшенням

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

споживання цих напоїв. В інші сезони, залишкова потужність виробничих ліній не досягає 50% від максимальної.

В умовах останніх років виробники безалкогольних напоїв почали активно розширювати свій продуктивний асортимент. Особлива увага приділяється продукції, орієнтованій на дітей, та напоєм, що відповідають концепції здорового способу життя. Це призвело до відмови від видів вод, які не відповідають сучасним уявленням про здорове харчування. У пошуках нових можливостей для стабілізації бізнесу, підприємства звернулися до нішевих продуктів, таких як дитяча вода та соки [7].

Український ринок безалкогольних напоїв є досить насиченим, що створює потенціал для подальшого розвитку сегменту за рахунок розширення асортименту продукції. Зокрема, значні перспективи має збільшення виробництва функціональних вітамінізованих соковмісних напоїв [8]. Зі зростанням добробуту населення очікується збільшення частки ринку, що припадає на напої з натуральним іміджем, холодні чаї, а також соковмісні та збагачені напої з додаванням екстрактів, вітамінів мінералів та вітамінів. Крім того, ніша енергетиків також демонструє потенціал для зростання.

Інгредієнти, такі як фрукти, рослини, трави та спеції, що мають корисні властивості, можуть слугувати природним джерелом для збагачення напоїв. В Україні вже спостерігається тенденція до зростання популярності напоїв з додаванням екстрактів зеленого чаю та ехінацеї. Проте, важливо враховувати поточне сповільнення темпів зростання ринку. Це може призвести до того, що виробники, які не зможуть підтримувати необхідний рівень продажів та адаптуватися до зростання цін на сировину, будуть змушені залишити ринок [9].

Ринок безалкогольних напоїв є одним із секторів економіки, що володіє значним потенціалом для подальшого зростання. Однак, протягом останніх п'яти років спостерігається тенденція до зменшення обсягів виробництва та реалізації цієї категорії напоїв. Це зумовлено сукупністю як зовнішніх, так і внутрішніх факторів, що впливають на динаміку ринку [10].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Структура ринку безалкогольних напоїв в Україні за типами продуктів в 2023 році за даними Euromonitor International наведена на рис 1.1

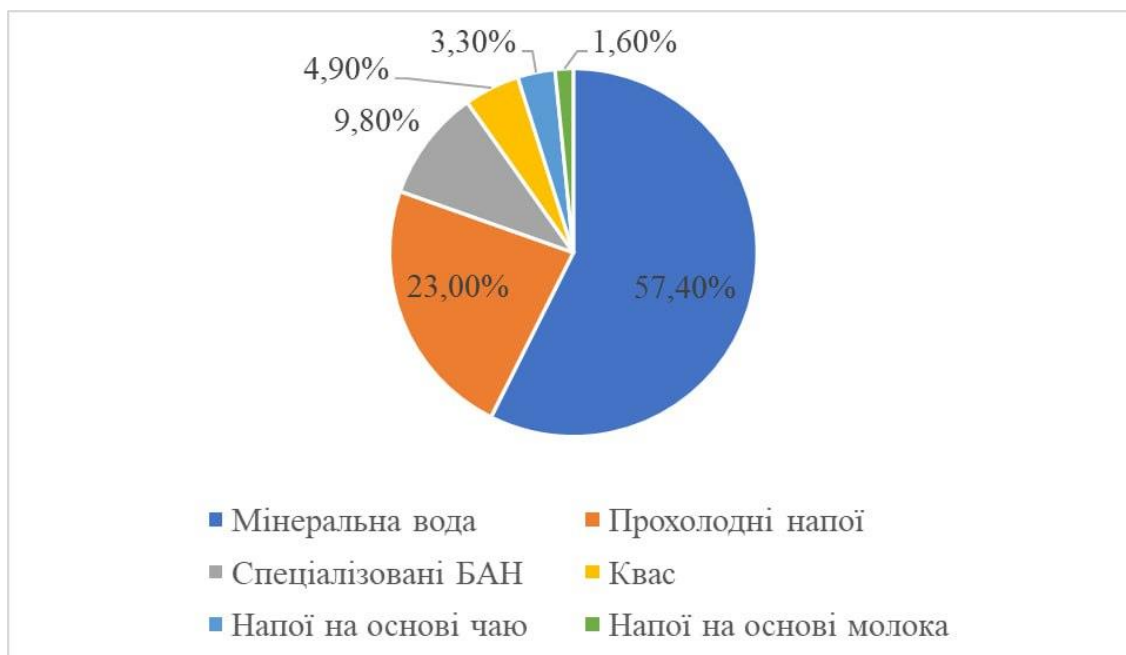


Рисунок.1.1. Структура ринку безалкогольних напоїв України за 2023 р.

Частка ринку провідних операторів ринку галузі за 2023 рік наведена на рис 1.2.

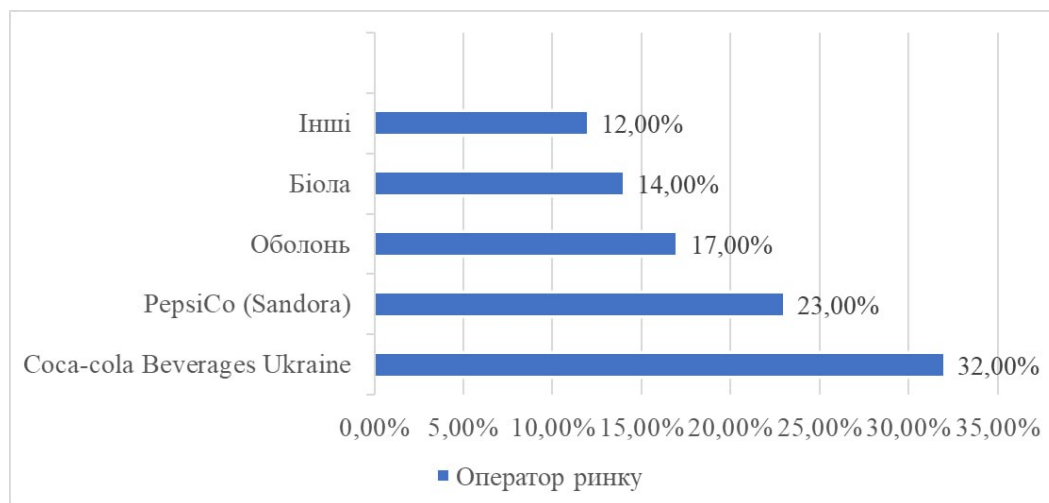


Рис 1.1. Частка ринку провідних операторів ринку за 2023 р. [11]

1.2. Законодавчі та нормативно-правові вимоги для оператора ринку, щодо впровадження системи управління безпечністю

Пріоритетним напрямком діяльності вітчизняних виробників безалкогольних напоїв є розробка та виробництво продукції загальнооздоровчого призначення, що відповідає сучасним тенденціям здорового способу життя. Для досягнення цієї мети необхідно активізувати виробництво функціональних напоїв, розширити асортимент вітамінізованих соковмісних напоїв з підвищеною біологічною цінністю та зменшити обсяги виробництва солодких газованих напоїв.

Відповідно до чинного законодавства, всі суб'єкти господарювання, що здійснюють діяльність у сфері виробництва харчових продуктів, зобов'язані дотримуватися санітарних норм та правил, а також впроваджувати систему аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР). З метою гарантування безпечності та якості продукції, виробники безалкогольних напоїв також повинні інтегрувати систему НАССР у виробничі процеси [12].

Закон України від 10.07.2018 № 2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» визначає правові та організаційні засади державного контролю, що здійснюється з метою перевірки дотримання операторами ринку законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин, а також законодавства про побічні продукти тваринного походження під час ввезення (пересилання) таких побічних продуктів на митну територію України [13].

Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї [14].

Закон України від 12.05.1991 № 1023-ХІІ «Про захист прав споживачів» регулює відносини між споживачами товарів, робіт і послуг та виробниками і продавцями товарів, виконавцями робіт і надавачами послуг різних форм власності, встановлює права споживачів, а також визначає механізм їх захисту та основи реалізації державної політики у сфері захисту прав споживачів [15].

Закон України від 23.12.1997 № 2809-ІV «Про безпечність та якість харчових продуктів» регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) та споживачами харчових продуктів і визначає правовий порядок забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що виробляються, знаходяться в обігу, імпортуються, експортуються [16].

Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» встановлює правові та організаційні засади надання споживачам інформації про харчові продукти з метою забезпечення високого рівня захисту здоров'я громадян і задоволення їхніх соціальних та економічних інтересів [17].

Закон України від 03.11.2022 № 2718-ІХ «Про матеріали і предмети, призначені для контакту з харчовими продуктами» визначає правові та організаційні засади забезпечення безпечності матеріалів і предметів, призначених для контакту з харчовими продуктами, з метою забезпечення захисту життя і здоров'я людей, а також інших прав та інтересів споживачів [18].

ДСанПіН 2.2.4-171–2010 Державні санітарні норми та правила. «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» обов'язкові для виконання органами виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності та підпорядкування, діяльність яких пов'язана з проектуванням, будівництвом та експлуатацією систем питного

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

водопостачання, виробництвом та обігом питних вод, наглядом і контролем у сфері питного водопостачання населення, та громадянами.

Санітарні норми встановлюють вимоги до безпечності та якості питної води, призначеної для споживання людиною, а також правила виробничого контролю та державного санітарно-епідеміологічного нагляду у сфері питного водопостачання населення [19].

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 безпечністю харчових продуктів (НАССР)» - застосування програм-передумов системи НАССР передбачає розробку та впровадження операторами ринку процедур для підтримання гігієни у всьому харчовому ланцюгу, які необхідні для виробництва та постачання безпечних харчових продуктів для споживання людиною, а також правила поводження з харчовими продуктами [20].

Постанова Кабінету міністрів України №896 від 31 жовтня 2018 р. «Порядок визначення періодичності здійснення планових заходів державного контролю відповідності діяльності операторів ринку (потужностей) вимогам законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин, які здійснюються Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, та критерії, за якими оцінюється ступінь ризику від її провадження» установлює процедуру визначення періодичності здійснення планових заходів державного контролю у формі інспектування та аудиту відповідності діяльності операторів ринку (потужностей) вимогам законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин (далі - планові заходи державного контролю), які здійснюються Держпродспоживслужбою [21].

Наказ Міністерства охорони здоров'я України №548 від 19 липня 2012 р. «Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

показників безпеки харчових продуктів» визначає мікробіологічні критерії для певних мікроорганізмів щодо гігієни харчових продуктів [22].

Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 368 від 13 травня 2013 р. «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» Визначає максимально допустимі рівні (ГДР) нітратів, пестицидів, радіонуклідів (Цезій-137, Стронцій-90) і важких металів у різних харчових продуктах [23].

В умовах ринкової економіки забезпечення якості, безпеки та конкурентоспроможності безалкогольних напоїв є ключовим фактором розвитку галузі. Спостерігається стійка тенденція до зростання споживчого попиту на високоякісну та безпечну безалкогольну продукцію, що обумовлено підвищенням рівня усвідомлення населенням важливості здорового способу життя. У зв'язку з цим, питання якості та безпеки харчових продуктів набувають особливої актуальності [24].

На сьогоднішній день система аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР) впроваджена на понад 90% підприємств України, що спеціалізуються на виробництві безалкогольних напоїв. Однак, першопрохідцем у розробці, впровадженні та сертифікації системи управління безпекою в Україні стала компанія «Кока-кола». ПрАТ «Оболонь» у 1998 році отримало міжнародний сертифікат на систему управління якістю ISO 9001:1994, виданий німецькою компанією DEKRA. У 2005–2008 роках сертифікати були оновлені відповідно до стандартів ISO 14001:2004 та ISO 22000:2005 [25].

Система аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР) є ефективним інструментом для гарантування безпеки та якості харчових продуктів на всіх етапах їх виробництва, переробки, зберігання, транспортування та споживання, зокрема безалкогольних напоїв. Український ринок безалкогольних напоїв потребує підвищення якості сировини з метою підтримки конкурентоспроможності готової продукції на внутрішньому та

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

зовнішньому ринках. З огляду на зростаючу тенденцію до здорового способу життя, вимоги споживачів до якості та безпеки безалкогольних напоїв продовжують посилюватися.

У процесі виробництва безалкогольних напоїв, суб'єкти господарювання зобов'язані впроваджувати заходи, спрямовані на контроль та елімінацію потенційних небезпечних факторів, що можуть компрометувати безпеку кінцевого продукту. Ці заходи включають, але не обмежуються, запобіганням вторинному або перехресному забрудненню під час технологічної обробки, контролем за розвитком мікрофлори та мінімізацією утворення токсичних речовин [26].

1.3. Характеристика системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Для підприємств харчової промисловості забезпечення безпечністю та її постійне вдосконалення є першочерговим завданням, оскільки вони відповідають за виробництво продуктів харчування, що безпосередньо впливають на здоров'я населення. Окрім того, підвищення безпечністю продукції сприяє раціональному використанню сировинних і матеріальних ресурсів, а також підвищує ефективність виробництва. Це, своєю чергою, підвищує конкурентоспроможність підприємств, розширює їхні експортні можливості та сприяє розвитку зовнішньої торгівлі, що є важливим фактором задоволення зростаючих матеріальних потреб суспільства.

В Україні питання підвищення безпечністю продукції набуло особливої актуальності в 90-х роках минулого століття, коли було запроваджено заборону на передачу у виробництво розробок, що не відповідали світовим стандартам.

Традиційний підхід до забезпечення безпечністю харчової продукції, який полягав у нерегулярних перевірках виробничих умов та аналізі проб кінцевих продуктів, виявився недостатньо ефективним, особливо в умовах зростання кількості харчових патогенних сполук, хімічних забруднюючих

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

речовин та розширення асортименту продукції. Для вирішення цих проблем було розроблено систему безпеки харчових продуктів НАССР [27].

Питання безпеки харчових продуктів та продовольчої безпеки нерозривно пов'язані. Небезпечні продукти породжують порочне коло хвороб, що особливо вражає новонароджених та немовлят, осіб похилого віку та хворих [28].

Ефективна система НАССР складається з двох основних компонентів:

- Програми-передумови - Це сукупність базових вимог до безпеки харчових продуктів та операційних процедур, необхідних для підтримки належного гігієнічного стану харчового ланцюга. Вони забезпечують умови для виробництва та постачання безпечної продукції, призначеної для споживання людиною.

- План НАССР – це документально оформлена система, розроблена на основі принципів НАССР, що визначає та контролює критичні небезпечні фактори, які можуть впливати на безпеку харчових продуктів на конкретному етапі харчового ланцюга.

Програми-передумови системи НАССР охоплюють наступні аспекти:

- 1) Оптимізація розташування допоміжних, виробничих і побутових приміщень з метою мінімізації ризику перехресного забруднення продукту.

- 2) Вимоги до стану приміщень і обладнання, проведення регулярних ремонтних робіт, калібрування вимірювальних приладів, технічного обслуговування, а також заходи щодо запобігання забрудненню харчових продуктів.

- 3) Вимоги до проектування та стану систем освітлення, вентиляції, водопостачання, електро- та газопостачання та інших комунікацій.

- 4) Забезпечення безпеки льоду, води, пари, допоміжних матеріалів, що використовуються в процесі переробки харчових продуктів, а також матеріалів, що контактують з харчовими продуктами.

- 5) Процедури очищення, миття та дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень, а також інших поверхонь.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 6) Забезпечення належного рівня здоров'я та гігієни працівників.
- 7) Запобігання потраплянню сторонніх домішок у продукти, ефективне поводження з виробничими відходами та сміттям, їх збір та видалення з виробничих площ.
- 8) Ідентифікація видів шкідників, профілактичні заходи та методи боротьби.
- 9) Правила зберігання та використання токсичних речовин.
- 10) Визначення специфікацій до сировини та контроль за постачальниками.
- 11) Умови зберігання та транспортування харчових продуктів.
- 12) Контроль за технологічними операціями.
- 13) Маркування харчових продуктів та надання інформації споживачам.

План НАССР є структурованою програмою забезпечення безпечності харчових продуктів, яка зосереджується на превентивних заходах щодо потенційних небезпек, застосовуючи систему контролю від етапу отримання сировини до випуску готової продукції, що складається з 12 послідовних кроків [29].

Система НАССР базується на семи фундаментальних принципах, що забезпечують комплексний підхід до управління безпечністю харчових продуктів[26].

Система управління безпечністю харчових продуктів, заснована на принципах аналізу небезпечних факторів і контролю у критичних точках (НАССР), виступає дієвим механізмом забезпечення якості та безпечності харчової продукції на всіх етапах її життєвого циклу — від виробництва й переробки до зберігання, транспортування і споживання. Це в повній мірі стосується і сегмента безалкогольних напоїв.

Сучасний ринок безалкогольної продукції в Україні потребує підвищення рівня якості використовуваної сировини, що є критично важливим для зміцнення конкурентних позицій готової продукції як на національному,

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

так і на міжнародному рівнях. Водночас, у контексті посилення уваги населення до здорового способу життя, споживачі пред'являють дедалі жорсткіші вимоги до показників безпечності та якості безалкогольних напоїв.

У процесі виробництва напоїв, суб'єкти господарювання зобов'язані впроваджувати заходи, спрямовані на контроль та елімінацію потенційних небезпечних факторів, що можуть компрометувати безпеку кінцевого продукту. Ці заходи включають, але не обмежуються, запобіганням вторинному або перехресному забрудненню під час технологічної обробки, контролем за розвитком мікрофлори та мінімізацією утворення токсичних речовин [30].

У структурі МХП функціонує 37 власних лабораторій, які здійснюють комплексний контроль безпечності продукції — від перевірки закупленої сировини до готової страви, що потрапляє до споживача. Виробничий процес охоплює багаторівневу систему контролю на кожному етапі, організовану згідно з міжнародними стандартами якості та безпечності харчової продукції. При цьому впроваджуються сучасні технології, а також застосовуються провідні світові підходи до гуманного поводження з тваринами [31].

Підприємство сертифіковане за системою HACCP та BRCGS Food Safety. BRCGS Food Safety version 9, який почав вводитися у жовтні 2022 р. Система HACCP впроваджена з 15.10.2022 р. Реданція плану HACCP на даний момент 08.01.2025 р. Регулярно проводяться внутрішні аудити, перевірка вхідної сировини, калібрування обладнання. Оцінка відповідності здійснюється шляхом тестування партій та маркування відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [32].

Керівником групи HACCP є начальник відділу контролю якості Філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» – Федорова А.П.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.4. Аналіз виробничої діяльності філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Історія становлення холдингу МХП бере свій початок у 1998 році із заснування першого підприємства. На сьогодні МХП еволюціонувала до міжнародної компанії у сфері харчових та агротехнологій, яка спеціалізується на виробництві високоякісної харчової продукції, спрямованої на покращення якості життя споживачів.

Головний офіс компанії розташований в Києві, тоді як виробничі потужності зосереджені на території України та на Балканських островах. Дочірні підприємства МХП активно функціонують у Саудівській Аравії, Нідерландах, Великій Британії та інших країнах світу.

Засновником і головою правління компанії є Юрій Косюк. Топменеджмент МХП складається з висококваліфікованих управлінців, які мають значний досвід роботи як у міжнародних, так і в українських компаніях. Вони застосовують сучасні бізнес-практики та формують ефективні команди однодумців.

У 2008 році МХП стала першою українською аграрною компанією, яка успішно залучила іноземний акціонерний капітал, здійснивши IPO (первинне публічне розміщення цінних паперів) на Лондонській фондовій біржі. Ця подія стала знаковою для компанії та українського агропромислового сектору в цілому [33].

Компанія МХП налічує понад 32 тис. співробітників як в Україні, так і за її межами та входить до десятки найкращих роботодавців країни згідно журналу Forbes [34].

У більшості категорій рейтингу найкращих роботодавців МХП є єдиним представником українського аграрного сектора серед таких міжнародних бізнес-лідерів, як Ernst&Young, Deloitte, Procter&Gamble, Microsoft та Metro. Крім того, рекламна кампанія соціальної ініціативи "МХП СТАРТ" увійшла до фіналу в номінації "Корпоративна репутація" престижної міжнародної премії в галузі брендингу та реклами — Effie Awards Ukraine 2018 [35].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продукція компанії експортується до понад 70 країн світу. У 2008 році МХП стала першою аграрною компанією України, яка провела IPO на Лондонській фондовій біржі, залучивши іноземний інвестиційний капітал. Її акції представлені на біржі під тикером МНРС [36].

МХП займається виробництвом, переробкою та збутом харчової продукції, зокрема кулінарних виробів у форматах ready-to-eat, pre-cooked і ready-to-cook (готові до споживання, напівготові та підготовлені до приготування), охолодженого й замороженого курячого м'яса, м'ясопереробної продукції, рослинних олій (соняшникової та соєвої), а також комбікормів.

Асортимент компанії охоплює широкий спектр товарів: охолоджене куряче м'ясо представлено брендами «Наша Ряба» та Skott Smeat (фермерська яловичина); готова до приготування продукція – ТМ «Апетитна»; напівфабрикати та готові заморожені страви – бренд «Легко!»; ковбасна продукція – «Башинський»; снеки – «РябСhick» і «ХО перекусити?». У 2023 році компанія представила нову торгову марку – «Секрети Шефа», яка включає понад 40 позицій у різних категоріях, таких як соуси, маринади, приправи, консерви та заморожені страви. А вже у 2024 році було запущено бренд «Супер Філео» – продукт із курячого стегна без кістки [37].

Один із провідних агроіндустріальних холдингів України, компанія МХП, створила у місті Вишневе сучасний інноваційний простір, призначений для розробки нових продуктів, навчання кухарів, зйомки кулінарного контенту та проведення дегустацій.

У рамках проєкту було капітально реконструйовано приміщення, на що компанія інвестувала 25–30 млн. грн. Центральним елементом цього простору є підрозділ МХП Фудсервіс, оснащений найновішим обладнанням. Тут функціонує індустріальна кухня, яка дозволяє виготовляти як малі (до 50 кг), так і великі партії продукції. Раніше для цього доводилося залучати виробничі потужності інших заводів компанії, що не завжди було зручно при малих обсягах.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У МХП Фудсервіс створено п'ять демонстраційних кухонь, на яких проводиться навчання з приготування різних типів страв — від вуличної їжі та піци до страв формату dark kitchen. Крім того, в окремій студії обладнано професійний майданчик для зйомок кулінарних шоу, відеороликів чи рекламної продукції для закладів громадського харчування.

Особливе місце відведено сенсорній лабораторії з 15 дегустаційними кабінками, де проводиться тестування нових страв. Участь у ньому можуть брати як фахівці, так і звичайні споживачі з різних регіонів, що дозволяє краще адаптувати продукт під ринок.

З 2021 року МХП активно трансформує свій бізнес у кулінарну компанію, зосереджену на продукції, орієнтованій на кінцевого споживача. Продукти форматів ready-to-cook і ready-to-eat особливо привабливі для закладів харчування, оскільки дозволяють оптимізувати виробничі процеси та підвищити фінансову ефективність [38]. МХП як кулінарна компанія ставить собі за мету виробництво смачних і якісних харчових продуктів, які не лише спрощують повсякденне життя споживачів, а й сприяють розвитку інших бізнесів. Для досягнення цієї мети компанія створила повноцінну екосистему — від вирощування зерна аграріями до широкого асортименту готової продукції на столі споживача.

Маючи потужні виробничі ресурси, значний досвід у сфері харчових технологій та високі стандарти якості, у 2021 році МХП запустила новий напрям — MHP Food Service. Цей сервіс покликаний підтримувати інші компанії в організації харчування персоналу, а також сприяти масштабуванню доставки їжі, роботи їдалень і кейтерингових послуг [39].

Кулінарний центр МХП — це унікальний інноваційний майданчик, аналогів якому немає в Європі. Свою діяльність він розпочав у червні 2021 року. Загальна площа центру становить близько 5000 м², з яких понад 3000 м² займає виробнича частина — філія «Кулінарне виробництво» [40].

Відокремлення філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» відбулося у 2024 р., до того філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Фудсервіс» та філії «Кулінарний центр» ТОВ «МХП Фудсервіс» не ділилися на філії і мали спільну назву ТОВ «МХП Фудсервіс».

Філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» знаходиться за адресою вул. Асканія, 1-А, с. Крюківщина, Бучанський р-н, Київська область.

Філія «Кулінарне виробництво» входить до складу одного з провідних агропромислових холдингів України, ПрАТ МХП, і спеціалізується на виробництві кулінарної продукції. До її асортименту входять заморожені напівфабрикати, готові страви для роздрібної торгівлі, продукти тривалого зберігання, виготовлені за технологією НРР, заморожена піца, а також напої на основі фруктів та ягід, зокрема узвар «Мікс» заморожений. Виробництво оснащене сучасним обладнанням і сертифіковане відповідно до міжнародних стандартів безпечності харчової продукції (НАССР, ISO 22000, BRCGS).

У 2024 році філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» продовжила динамічний розвиток, акцентуючи увагу на якісному зростанні та модернізації виробництва. За добової потужності 8 тонн підприємство ефективно забезпечує попит на продукцію, зосереджуючи зусилля на підвищенні витратної ефективності, стабільності постачань та гнучкості асортименту відповідно до потреб споживачів. [41].

Філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» працює у змінному форматі, маючи 4 зміни працівників.

У 2024 році філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» продовжила стійкий розвиток, зберігаючи курс на якісне зростання та технологічне оновлення. З урахуванням добової виробничої потужності на рівні 8 т., підприємство ефективно використовувало свої ресурси для задоволення попиту на кулінарну продукцію. Пріоритетним напрямком стало підвищення ефективності витрат, стабільність поставок, а також адаптація асортименту до потреб клієнтів.

Фінансові показники філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»:

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Виручка за 2024 р. – 192 млн. грн. (на 12% більше, ніж у 2023 р. – 172 млн. грн.)
- Чистий прибуток за 2024 р. – 12 млн. грн. (у 2023 р. – 10 млн. грн.)
- Активи станом на 31.12.2024 – 122 млн. грн.
- Зобов'язання на кінець 2024 року – 65 млн. грн.

Ці показники свідчать про збереження прибутковості виробництва навіть у складних зовнішніх умовах, а також про достатній фінансовий ресурс для підтримки технологічного розвитку.

Основні техніко-економічні показники філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» наведені у табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

Основні техніко-економічні показники філії «Кулінарне виробництво»
ТОВ «МХП Фудсервіс»

Показник	Одиниця виміру	2023 рік	2024 рік
Виробнича потужність (добова / річна)	т	7 / 2 555	8 / 2 920
Коефіцієнт використання потужності	-	0,82	0,88
Вироблено продукції в натуральному виразі	т	2 095	2 570
Обсяг реалізованої продукції	тис. грн	166 400	192 800
Чисельність промислово-виробничого персоналу	чол.	470	500
Виробнича собівартість	тис. грн	124 500	137 900
Повні витрати (собівартість + адмін. + збут)	тис. грн	131 300	146 000
Прибуток від реалізації продукції	тис. грн	11 950	14 300
Рентабельність реалізації продукції	%	27	29
Виробнича собівартість на 1 грн реалізованої продукції	коп.	74,83	71,54
Середньорічна вартість основних фондів	тис. грн	20 700	22 600
Фондовіддача	грн/грн	8,04	8,53

Організаційна структура підприємства наведена в Додатку А.

Організаційна структура філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» є ієрархічною та передбачає чіткий розподіл обов'язків між структурними підрозділами. На вершині структури знаходиться Генеральний директор, якому безпосередньо підпорядковується директор філії. Далі структура розгалужується на функціональні та виробничі підрозділи.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Технологічний супровід здійснюється Відділом індустріалізації та технологій харчових продуктів, очолюваним головним технологом.

Виробничі підрозділи мають складну внутрішню структуру, яка включає змінний персонал, майстрів дільниць, керівників цехів, провідних фахівців і шеф-кухарів.

Ця структура дозволяє ефективно координувати діяльність між підрозділами, забезпечуючи якісне та безперервне функціонування всього кулінарного виробництва.

Висновки до розділу 1

Встановлено що харчова промисловість України посідає важливе місце в структурі національної економіки, а виробництво безалкогольних напоїв є одним із ключових її напрямів, який формує значну частку валової продукції галузі. Сучасний етап розвитку цієї сфери супроводжується як позитивними тенденціями, зокрема впровадженням інноваційних технологій і розширенням асортименту функціональних напоїв, так і певними викликами — високою конкуренцією, сезонністю виробництва та зростаючими очікуваннями споживачів щодо якості та безпечності продукції.

Аналіз нормативно-правової бази засвідчив, що чинне законодавство України встановлює чіткі вимоги до операторів ринку харчових продуктів у сфері дотримання санітарних норм, впровадження системи НАССР, забезпечення простежуваності продукції та інформування споживачів. Система аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках є важливим інструментом, що дозволяє гарантувати високу якість та безпечність на всіх етапах виробництва. Її запровадження стає не лише вимогою закону, а й стратегічним фактором підвищення конкурентоспроможності підприємства.

На прикладі філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» було продемонстровано практичне застосування системи управління безпечністю харчових продуктів на сучасному підприємстві. Компанія

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

активно впроваджує міжнародні стандарти (зокрема HACCP і BRCGS Food Safety), що дозволяє їй забезпечувати належний рівень контролю, оперативно реагувати на ризики, ефективно організовувати виробничі процеси та задовольняти високі вимоги як внутрішнього, так і зовнішнього ринку. Значну увагу приділено організаційній структурі підприємства.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						31
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1. Діаграма технологічних потоків виробництва узвару «Мікс» замороженого

Технологія виробництва напою «Узвар» замороженого реалізується за діаграмою технологічних потоків зображеною на рис. 2.1.

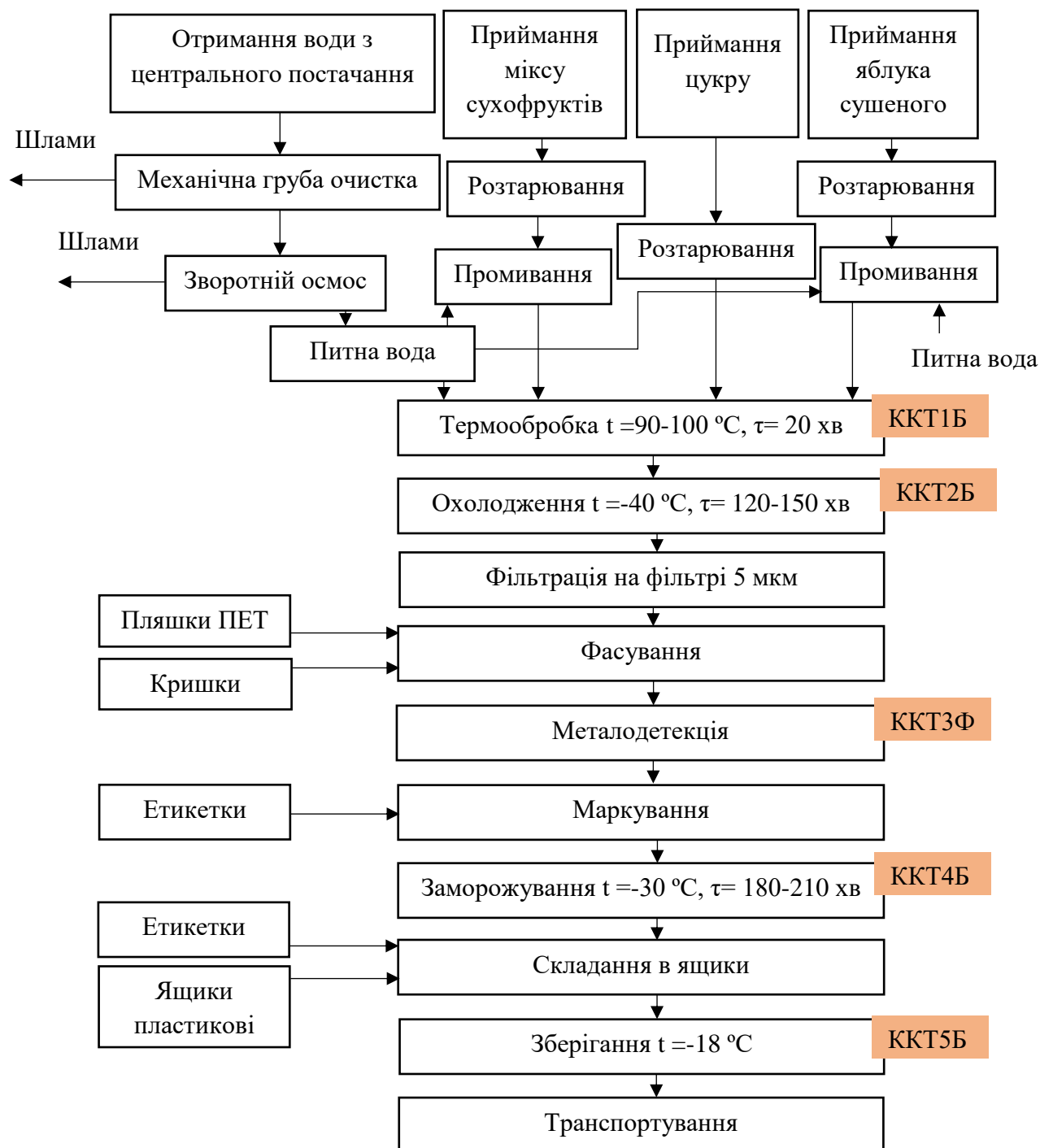


Рисунок-2.1 – Діаграма технологічних потоків виробництва узвару «Мікс» замороженого

Технологічними етапами виробництва є: приймання сировини, підготовка сировини та допоміжних матеріалів, приготування, охолодження, фасування, металодетекція, маркування, заморожування, укладання в транспортну тару і зберігання.

2.2. Опис основних і допоміжних етапів технологічного процесу виробництва узвару «Мікс» замороженого за апаратурно-технологічною схемою

2.2.1. Опис технологічного процесу виробництва узвару «Мікс» замороженого

Механічна груба очистка води відбувається на щільних фільтрах. В процесі утворюються шлами, які видаляють з фільтрів.

Зворотній осмос відбувається за допомогою розчину метабісульфату та антискаляну і в процесі видаляються шлами. Чиста питна вода після проходження даного процесу передається в мережу підприємства.

Приймають цукор, мікс сухофруктів, сушене яблуко та таропакувальні матеріали. Вся сировина звільняється від індивідуального пакування у цеху розтарювання і у внутрішні тарі передається далі.

Сушене яблуко та мікс сухофруктів поміщають в перфоровану гастроємність та ретельно промивають під холодною проточною водою.

У варочний котел відповідного об'єму заливають воду, встановлюють режим нагріву 100°C та включають мішалку (швидкість 30 Hz). Додають в котел підготовлені інгредієнти згідно з рецептурою, закривають котел кришкою. Після закипання узвару зменшують температуру до 90°C та уварювати протягом 20 хв під закритою кришкою.

За умови досягнення фактичної температури та відповідності стандартам органолептичних показників, узвар розливають в підготовлені гастроємності, рівномірно розділяють сушку по всіх гастроємностях.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Процес охолодження проводять у камері шокового охолодження при температурі -40°C до досягнення температури в середині продукту від 0 до 4°C .

В ПЕТ пляшку фасують 1 кг охолодженого узвару проливаючи його через фільтр та закривають кришкою.

Розфасований продукт перевіряють на металодетекторі і після цього маркують етикетками.

Після цього готовий продукт заморожують в камері шокового заморожування при температурі -30°C до досягнення температури -18°C .

Продукт зберігається в морозильних камерах за температури нижче -18°C . Термін придатності 12 місяців.

2.2.2. Опис апаратурно-технологічної схеми узвару «Мікс» замороженого

Апаратурно-технологічна схема виробництва узвару «Мікс» замороженого наведена на Аркуші 1 .

План філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» наведений на Аркуші 2 .

План філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» з зазначеними потоками наведений на Аркуші 3 .

Вода поступає з міської мережі та проходить через щільний фільтр грубої механічної очистки (1). За допомогою відцентрованого насосу (2) перекачується та проходить систему зворотного осмосу (3) і за допомогою відцентрованого насосу (2) передається у мережу підприємства.

Сушені яблука та мікс сухофруктів зі складу звільняють від тари на виробничому столі (4) і перевозять візком (5) в бак (6) де їх промивають та візком (5) переміщують у котел (7).

Цукор зі складу звільняють від тари на виробничому столі (4) і перевозять візком (5) у котел (7).

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						34
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Узвар варять у котлі (7) та переміщують в камеру шокового охолодження (8). Після охолодження фасують на виробничому столі (4) та транспортером (9) пропускають через металодетектор (10). Друкують на етикетувальній машині (11) етикетки та приклеюють, накопичують на столі (12) і переміщають у камеру шокового замороження (13). На столі накопичувачі (12) перекладають в ящики та поміщають на зберігання у морозильну камеру (14).

2.3. Вимоги нормативних документів до сировини та допоміжних матеріалів

Для виготовлення узвару «Мікс» замороженого використовуються такі інгредієнти: вода питна, цукор білий сорту екстра, яблуко сушене та мікс сухофруктів (яблуко сушене, слива сушена, груша сушена).

Згідно ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» вода питна має відповідати нормам наведеним у табл. 2.1.-2.9.

За мікробіологічними, вірусологічними й паразитологічними показниками питна вода має відповідати вимогам, наведеним у табл. 2.1-2.3, і нормам ДСанПіН 2.2.4-171.

Таблиця 2.1.

Мікробіологічні показники питної води

Назва показника	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше ніж
Число бактерій в 1 см ³ води, що досліджують (ЗМЧ) за 37°C	КУО/см ³	100
Число бактерій в 1 см ³ води, що досліджують (ЗМЧ) за 22 °C	КУО/см ³	Не визначають
Число бактерій групи кишкових паличок (коліформних мікроорганізмів) в 1 дм ³ води, що досліджують	КУО/дм ³	3
Число термостабільних кишкових паличок (фекальних коліформ - індекс ФК) у 100 см ³ води, що досліджують	КУО/100 см ³	Відсутність
Число патогенних мікроорганізмів в 1 дм ³ води, що досліджують	КУО/дм ³	Відсутність
Число колифагів в 1 дм ³ води, що досліджують	БУО/дм ³	Відсутність
Спори сульфиторедукувальних клостридій (чисельність)/20 см ³	Наявність	Відсутність
Синьогнійна паличка (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	КУО/дм ³	Не визначають

Таблиця 2.8

Хімічні показники, що впливають на органолептичні властивості
ПІТНОЇ ВОДИ

Ч.ч	Назва показника	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше ніж
1	Водневий показник (рН), у межах	Одиниці рН	6,5-8,5
2	Сухий залишок (мінералізація загальна) оптимальний вміст, у межах	мг/дм ³	1000 (1500)
3	Жорсткість загальна оптимальна величина, у межах	ммоль/дм ³	7 (10)
4	Лужність загальна оптимальна величина, у межах	ммоль/дм ³	Не визначають
5	Сульфати	мг/дм ³	250 (500)
6	Хлориди	мг/дм ³	250 (350)
7	Залізо загальне (Fe)	мг/дм ³	0,2 (1,0)
8	Марганець (Mn)	мг/дм ³	0,05 (0,5)
9	Мідь (Cu)	мг/дм ³	1
10	Цинк (Zn)	мг/дм ³	1
11	Кальцій (Ca) оптимальний вміст, у межах	мг/дм ³	Не визначають
12	Магній (Mg) оптимальний вміст, у межах	мг/дм ³	Не визначають
13	Натрій (Na) оптимальний вміст, у межах	мг/дм ³	200
14	Калій (K) оптимальний вміст, у межах	мг/дм ³	Не визначають
15	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,1
16	Феноли леткі	мг/дм ³	0,001
17	Хлорфеноли	мг/дм ³	0,0003

За токсикологічними показниками нешкідливості хімічного складу питна вода має відповідати нормативам, наведеним у табл. 2.9, нормам ДСанПіН 2.2.4-171.

Таблиця 2.9

Токсикологічні показники нешкідливості хімічного складу питної води [43]

Ч.ч	Назва показника	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше ніж
1	2	3	4
Неорганічні компоненти			
1	Алюміній (Al)	мг/дм ³	0,2 (0,5)

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продовження таблиці 2.9.

1	2	3	4
2	Аміак (за NH_4^+)	мг/дм ³	0,5 (2,6)
3	Барій (Ba)	мг/дм ³	0,1
4	Берилій (Be)	мг/дм ³	0,0002
5	Бор (B)	мг/дм ³	0,5
6	Кадмій (Cd)	мг/дм ³	0,001
7	Кобальт (Co)	мг/дм ³	0,1
8	Миш'як (As)	мг/дм ³	0,01
9	Молібден (Mo)	мг/дм ³	0,07
10	Нікель (Ni)	мг/дм ³	0,02
11	Нітрати (за NO_3^-)	мг/дм ³	50
12	Нітрити (за NO_2^-)	мг/дм ³	0,5 (0,1)
13	Перхлорати(ClO_4^-)	мг/дм ³	0,01
14	Ртуть (Hg)	мг/дм ³	0,0005
15	Свинець (Pb)	мг/дм ³	0,01
16	Селен (Se)	мг/дм ³	0,01
17	Стронцій (Sr)	мг/дм ³	7
18	Сурма (Sb)	мг/дм ³	0,005
19	Талій (Tl)	мг/дм ³	0,0001
20	Фториди (F^-) для кліматичних районів I III IV	мг/дм ³	1,5 1,2 0,7
21	Хром загальний (Cr)	мг/дм ³	0,05
22	Ціаніди (CN^-)	мг/дм ³	0,05
Органічні компоненти			
23	Бенз(а)лірен	мг/дм ³	0,000005
24	Бензол	мг/дм ³	0,001
25	Пестициди (сума)	мг/дм ³	0,0005
26	Синтетичні аніоноактивні поверхнево-активні речовини (АПАР)	мг/дм ³	0,5
27	Трихлоретилен і тетра-хлоретилен (сума)	мг/дм ³	0,01
28	Чотирихлористий вуглець	мг/дм ³	0,002
Інтегральні показники			
29	Окиснюваність перманганатна	мг О/дм ³	5
30	Загальний органічний вуглець	мг С/дм ³	8

Згідно ДСТУ 4623:2023 «Цукор. Технічні умови» цукор білий сорту екстра має відповідати нормам наведеним у табл. 2.10.-2.13.

Таблиця 2.10.

Органолептичні показники цукру білого сорту екстра

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Білий, чистий без плям і сторонніх домішок, для напівбілого цукру допустиможовтуватий відтінок. Кристалічний цукор має бути сипким, без грудочок. Для напівбілого цукру допустимогрудочки, що розпадаються в разі легкого натискання
Запах і смак	Солодкий без сторонніх запаху і присмаку як у сухому цукрі, так і в його водномурозчині, для напівбілого цукру допустимо слабкий запах меляси
Чистота розчину	Розчин цукру має бути прозорим, без нерозчинного осаду, механічних та інших домішок. Для напівбілого цукру допустимо опалесценцію. Чистоту розчину дляцукрової пудри не визначають

Таблиця 2.11.

Фізико-хімічні показники цукру

Назва показника	Екстра білий цукор
Поляризація, %, не менше ніж	99,8
Інвертний цукор, %, не більше ніж: до кількості продукту	0,04
Вологість (втрати висушуванням), %, до кількості продукту, не більше ніж	0,06
Кондуктометрична зола (у перерахуванні на сухі речовини), не більше ніж: %	0,0108
балів	6
Кольоровість у розчині, не більше ніж:одиниць ICUMSA	22,5
балів	3
Кольоровість у кристалічному вигляді, за еталоном, не більше ніж:	2
у балах не більше ніж:	4
Загальна сума в балах, не більше ніж	8
Уміст феродомішок, % до кількості продукту, не більше ніж	0,0003
Величина окремих частинок феродомішок, у найбільшому лінійному вимірі, мм, не більше ніж	0,5

Таблиця 2.12.

Мікробіологічні показники цукру

Назва показника	Значення
КМАФАМ, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0 x 10 ³
Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0 x 10
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0 x 10
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 1 г	Не допустимо
Патогенні мікроорганізми, зокрема й бактерії роду <i>Salmonella</i> , у 25 г	Не допустимо

					Кваліфікаційна робота	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Уміст крохмалю та продуктів його деструкції в цукрі білому сорту екстра з цукрових буряків повинен бути не більше ніж 15,0 мг/кг не більше ніж 0,0015 %.

Таблиця 2.13.

Допустимі рівні токсичних елементів у цукрі

Назва елемента	Допустимий рівень умісту, не більше ніж
Ртуть	0,01 мг/кг
Миш'як	1,0 мг/кг
Свинець	0,5 мг/кг
Кадмій	0,05 мг/кг
Цезій-137	280,0 Бк/кг
Стронцій-90	40,0 Бк/кг

Під час перевезення цукру автомобільним транспортом мішки з цукром укладають на дерев'яні піддони. Після укладання мішки з цукром накривають брезентом.

Заборонено зберігати цукор разом з іншими матеріалами і продуктами з різким специфічним запахом.

Мішки з цукром на складах треба укладати на піддони.

Термін зберігання 3 роки [44].

Вміст пестицидів у цукрі білому сорту екстра має відповідати нормам наведеним у ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 «Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті» [45]

Згідно ДСТУ 8494:2015 «Фрукти насіннячкові сушені. Технічні умови» яблука сушені та мікс сухофруктів, а саме його компоненти груші сушені та яблука сушені мають відповідати нормам наведеним у табл. 2.14.-2.18.

За органолептичними показниками груші сушені та яблука сушені мають відповідати вимогам, наведеним у табл. 2.14.

Таблиця 2.14.

Органолептичні показники яблук та груш сушених різаних необроблених

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Часточки плодів
Консистенція	Сушені фрукти еластичні, не ламкі, які не злипають під час стиснення. Дозволено грудкування напівфабрикату, яке усувається під час натискання
Колір	Від жовтого до кремового
Смак та запах	Властивий фруктам цього виду, без сторонніх присмаків та запахів.

За фізико-хімічними показниками сушені фрукти мають відповідати нормам, наведеним у табл. 2.15

Таблиця 2.15.

Фізико-хімічні показники яблук та груш сушених різаних необроблених

Показник	Норма,% не більше ніж
Масова частка вологи у напівфабрикаті:	
яблука	19,0
груші	23,0
Масова частка вологи у готовому продукті:	
яблука	20,0
груші	24,0
Металеві домішки	Заборонено
Мінеральні домішки	Заборонено
Сторонні домішки	Заборонено
Ураженість шкідниками хлібних запасів	Заборонено
Наявність сушених плодів, що загнили, горілих плодів, відходів	Заборонено

У сушених фруктах заборонено: наявність ознак спиртового бродіння; плісень за зовнішнім виглядом; наліт на поверхні плодів сірого чи білого кольору; комах, шкідників хлібних запасів, їхніх личинок і лялечок [46].

Вміст пестицидів у сушених яблуках та грушах визначається відповідно ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 «Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті» [45]

Масова частка дефектних плодів у сушених фруктах вищого сорту не повинна перевищувати норм, наведених у табл. 2.16.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.16.

Масова частка дефектних плодів нарізаних сушених фруктів

Показник	Норма, % не більше ніж
Масова частка дефектних плодів, охоплюючи плоди з механічними пошкодженнями	16,5
з них:	
- плоди, пошкоджені сільськогосподарськими шкідниками та хворобами, шкідниками хлібних запасів	6,5
з них:	
- плоди зіпсовані	Заборонено
- плоди, пошкоджені шкідниками хлібних запасів	0,3
Масова частка домішок рослинного походження,	3,5
Мінеральні домішки	Заборонено

Уміст токсичних елементів, радіонуклідів та нітратів у сушених фруктах не повинен перевищувати допустимих рівнів, наведених у табл. 2.17.

Таблиця 2.17.

Показники безпечності сушених фруктів

Показник	Одиниці вимірювання	Допустимий рівень, не більше ніж
Свинець	мг/кг	0,40
Кадмій	мг/кг	0,03
Миш'як	мг/кг	0,20
Ртуть	мг/кг	0,02
Мідь	мг/кг	5,00
Цинк	мг/кг	10,00
Мікотоксин патулін	мг/кг	Заборонено
Нітрати	мг/кг	60,0
Цезій-137	Бк/кг	280,0
Стронцій-90	Бк/кг	40,0

За мікробіологічними показниками сушені фрукти мають відповідати вимогам, наведеному табл. 2.18.

Таблиця 2.18.

Мікробіологічні показники сушених фруктів

Назва показника	Значення
КМАФАМ, КУО в 1 г, не більше ніж	$5,0 \times 10^5$
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 1 г	Заборонено
Патогенні мікроорганізми, зокрема й бактерії роду <i>Salmonella</i> , у 25 г	Заборонено
Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	$1,0 \times 10^3$

Сушені фрукти транспортують автомобільним транспортом. Під час перевезення не повинно виникати пошкодження цілісності пакування.

Сушені фрукти зберігають у сухих, чистих, добре вентильованих складських приміщеннях, неуразених шкідниками хлібних запасів за температури від 5 °С до 20 °С та відносної вологості повітря не більше ніж 70%.

Термін придатності сушених яблук та груш від дати виготовлення 12 місяців [46].

Згідно ДСТУ 8471:2015 «Фрукти кісточкові сушені. Технічні умови» сливи сушені, які містяться в міксі сухофруктів мають відповідати нормам наведеним у табл. 2.19.-2.22.

За органолептичними показниками сушені фрукти мають відповідати вимогам, наведеним у табл. 2.19.

Таблиця 2.19.

Органолептичні показники сушених слив вищого сорту

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд і форма	Цілі приплюснуті плоди з видавленою кісточкою, одного виду, з непошкодженою шкірочкою, що не злипається під час стиснення. Дозволено грудкування напівфабрикату, яке усувається під час незначної механічної дії
Смак та запах	Властиві фруктам цього виду, дозволено легкий запах сірчистого ангідриду, не дозволено стороннього запаху та смаку
Колір	Однорідний, чорний із синюватим відтінком, глянцевий. Дозволено коричневий відтінок для слив сортів Ренклюд Альтана, Венгерка ажанська

За фізико-хімічними показниками сушені фрукти мають відповідати вимогам, наведеним у табл. 2.20.

Таблиця 2.20.

Фізико-хімічні показники сушених слив вищого сорту

Показник	Норма,% не більше ніж
1	2
Масова частка вологи у напівфабрикаті	19,0
Масова частка вологи у готовому продукті	20,0-25,0
Масова доля сірчистого ангідриду	0,1
Масова частка дефектних плодів, охоплюючи плоди з механічними пошкодженнями	7
із них:	

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продовження таблиці 2.20.

1	2
плоди, пошкоджені сільськогосподарськими шкідниками, хворобами, градобоїнами опіками (підгорілі), шкідниками хлібних запасів, плоди нерозвинені, здуті, з частково оголеною кісточкою тощо	5
Масова частка домішок рослинного походження	0,1
Масова частка плодів інших видів, однорідних за кольором та розміром	0,1
Мінеральні домішки	Заборонено
Металеві домішки й інші сторонні домішки	Заборонено

У сушених сливах заборонено наявність плодів, що загнили, обгоріли, відходи та комахи-шкідники, їхні личинки та ляльки. Сушені сливи не повинні мати ознак спиртового шумування цвілі, які визначають візуально.

Уміст токсичних елементів, радіонуклідів та нітратів у сушених сливах не повинен перевищувати допустимих рівнів, наведених у табл. 2.21.

Таблиця 2.21.

Показники безпечності сушених слив[47]

Показник	Одиниці вимірювання	Допустимий рівень, не більше ніж
Свинець	мг/кг	0,40
Кадмій	мг/кг	0,03
Миш'як	мг/кг	0,20
Ртуть	мг/кг	0,02
Мідь	мг/кг	5,00
Цинк	мг/кг	10,00
Мікотоксин патулін	мг/кг	Заборонено
Нітрати	мг/кг	60,0
Цезій-137	Бк/кг	280,0
Стронцій-90	Бк/кг	40,0

Вміст пестицидів у сушених сливах визначається відповідно ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 «Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті» [45]

За мікробіологічними показниками сушені сливи мають відповідати вимогам, наведеному табл. 2.22.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Мікробіологічні показники сушених фруктів

Назва показника	Значення
КМАФАМ, КУО в 1 г, не більше ніж	$5,0 \times 10^5$
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 1 г	Заборонено
Патогенні мікроорганізми, зокрема й бактерії роду <i>Salmonella</i> , у 25 г	Заборонено
Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	$1,0 \times 10^3$

Сушені сливи транспортують автомобільним транспортом. Під час перевезення не повинно виникати пошкодження цілісності пакування.

Сушені сливи зберігають у сухих, чистих, добре вентильованих складських приміщеннях, неуразених шкідниками хлібних запасів за температури від 5 до 20 °С та відносної вологості повітря не більше ніж 70 %.

Термін придатності сушених слив від дати виготовлення 12 місяців [47].

Допоміжними матеріалами для виготовлення узвару «Мікс» замороженого на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» є: ПЕТ-пляшки, кришки, етикетки та ящики пластикові.

Узвар «Мікс» заморожений розливають у ПЕТ-пляшки місткістю 1 літр. ПЕТ-пляшки мають відповідати нормам ТУ У 22.2-43211941-001:22.

Здійснення контролю якості передбачає оцінку низки параметрів, регламентованих відповідною технічною документацією та стандартами. До ключових контрольованих показників належать:

- Оцінка зовнішнього вигляду, що здійснюється візуальним методом згідно з вимогами ТУ У 22.2-43211941-001:22.
- Визначення номінальної ємності поліетилентерефталатних (ПЕТ) пляшок у кубічних сантиметрах (см³) відповідно до ТУ У 22.2-43211941-001:22. з використанням електронного товщиноміра згідно з інструкцією з експлуатації.
- Вимірювання мінімальної товщини стінки ПЕТ-пляшок у міліметрах (мм), що регламентується ТУ У 22.2-43211941-001:22. та

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

здійснюється за допомогою електронного товщиноміра відповідно до інструкції з експлуатації.

- Контроль геометричних розмірів у міліметрах (мм) згідно з ТУ У 22.2-43211941-001:22.
- Оцінка лугостійкості заповнених ПЕТ-пляшок згідно з ТУ У 22.2-43211941-001:22.
- Визначення стійкості заповнених ПЕТ-пляшок до механічних ударів відповідно до ТУ У 22.2-43211941-001:22. з використанням інструкції з тестування на удар.

Транспортування пластикових пляшок вимагає ретельного дотримання умов, що гарантують збереження їх цілісності та функціональних властивостей. Упаковка пляшок повинна бути надійною. Для цього використовують поліетиленові мішки, що запобігає деформації, розсипанню та забрудненню продукції під час перевезення. Вантаж надійно фіксується у транспортному засобі, щоб уникнути його зсуву, падіння чи зіткнення, які можуть призвести до пошкоджень.

Рекомендований діапазон температур від 0 до 25 °С. Захист від атмосферних опадів та прямих сонячних променів також є обов'язковим, оскільки волога може спричинити псування упаковки, а ультрафіолет - зміну кольору або деградацію полімеру.

Приміщення для зберігання мають бути сухими, чистими, добре вентильованими та захищеними від пилу, бруду та шкідників. Важливо підтримувати стабільний температурний режим, уникаючи різких перепадів, та контролювати вологість повітря.

Упаковані пляшки слід розміщувати на стелажах або піддонах, забезпечуючи вільний доступ повітря та запобігаючи їх здавлюванню. Термін зберігання 12 місяців. Контейнери з пляшками мають бути чітко марковані, із зазначенням типу продукції, кількості, дати виробництва та терміну придатності. [48]

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Здійснення контролю якості пластикових кришок для пляшок передбачає оцінку низки специфічних параметрів, регламентованих ТУ У 25.2-31158361-002-2002 зі змінами №1-3 «Кришки укупорювальні полімерні». До контрольованих показників належать:

- Оцінка зовнішнього вигляду кришок на предмет відсутності дефектів, таких як тріщини, сколи, задирки, нерівномірне забарвлення тощо, що здійснюється візуальним методом відповідно до встановлених виробничих стандартів.
- Контроль основних геометричних параметрів кришок, включаючи діаметр, висоту, товщину стінок та інші конструктивні елементи у міліметрах (мм), з використанням калібрів, штангенциркулів або інших вимірювальних інструментів згідно з конструкторською документацією.
- Перевірка здатності кришок забезпечувати герметичне закриття пляшки, що запобігає витіканню вмісту. Даний параметр може оцінюватися шляхом проведення тестів на герметичність під тиском або вакуумом відповідно до методик.
- Оцінка міцності з'єднання кришки з горловиною пляшки, що визначає стійкість до випадкового відкривання або зривання. Тестування може включати вимірювання зусилля, необхідного для відкриття або зняття кришки.
- Контроль стійкості матеріалу кришок до впливу факторів навколишнього середовища, таких як вологість, ультрафіолетове випромінювання та температурні коливання, що може здійснюватися шляхом проведення відповідних кліматичних випробувань.
- Перевірка функціональності кришок, включаючи зручність відкривання та закривання, надійність фіксації та відповідність вимогам щодо взаємодії з конкретним типом пляшок.

Процес транспортування пластикових кришок для пляшок повинен здійснюватися з дотриманням умов, що забезпечують збереження їх якісних характеристик та запобігають механічним пошкодженням. Кришки повинні бути упаковані в герметичні та міцні поліетиленові мішки, що виключають

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

можливість їх розсипання, забруднення або деформації під час транспортування. При завантаженні та розміщенні транспортних одиниць необхідно забезпечити надійну фіксацію вантажу для запобігання його переміщенню, падінню або зіткненню під час руху транспортного засобу. Слід уникати транспортування кришок за екстремальних температур, а транспортні засоби повинні забезпечувати захист упакованих кришок від впливу атмосферних опадів та прямих сонячних променів.

Зберігання слід здійснювати в сухих, чистих та добре вентильованих приміщеннях, захищених від пилу, бруду та шкідників. Рекомендується підтримувати стабільний температурний режим, уникаючи різких перепадів температур, та контролювати рівень вологості повітря. Слід уникати тривалого зберігання кришок під прямим сонячним або штучним ультрафіолетовим випромінюванням. Упаковані кришки слід розміщувати на піддонах, забезпечуючи вільний доступ повітря та запобігаючи їх здавлюванню або деформації нижніх шарів. Необхідно дотримуватися встановленого терміну зберігання, а контейнери з кришками повинні бути чітко марковані з зазначенням типу продукції, кількості, дати виробництва та терміну придатності. Термін зберігання 12 місяців. [40]

ДСТУ EN ISO 186:2008 «Папір і картон. Метод відбирання проб для визначення середньої якості» встановлює загальні вимоги до відбору зразків паперу для подальших випробувань, зокрема:

- Папір для етикеток має бути представлений у вигляді рулонів або листів з однорідною структурою.
- Відбір зразків проводиться з урахуванням рівномірності волокон, щільності та товщини.
- Має бути дотримано визначене середовище кондиціонування: температура $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ і відносна вологість $(50 \pm 2)\%$. [50]

ДСТУ ISO 780-2001 «Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами» регламентує правила позначення етикетками товарів і тари під час транспортування:

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Етикетки, виготовлені з паперу, мають зберігати чіткість друку умовних позначень.
- Папір має бути стійким до вологи, механічних пошкоджень і не руйнуватись при наклеюванні чи транспортуванні.
- Колір і контраст мають забезпечувати легкість зчитування символів. [51]

ДСТУ ISO 3668:2019 «Фарби та лаки. Візуальне порівняння кольору фарб» важливий для етикеточного паперу, який має кольорові елементи (логотипи, фірмові тони):

- Папір повинен забезпечувати стабільність кольору при освітленні D65 (денне світло).
- Поверхня паперу має бути рівномірною, без відблисків чи плям, що можуть впливати на сприйняття кольору.
- Має забезпечуватись відтворюваність кольору при друці в партіях (важливо для брендovаних етикеток).

Технічні характеристики паперу для етикеток наведено у таблиці 2.23.

Таблиця 2.23.

Технічні характеристики паперу для етикеток [52]

Параметр	Вимога
Щільність	70–120 г/м ² (залежно від типу етикетки)
Вологість	4,5–6,5 %
Яскравість/білість	≥ 80%
Сумісність з друком	Офсет, лазерний, термотрансфер, струменевий друк
Стійкість до вологи	Висока
Відповідність кольорам	Відповідність зразкам згідно з ISO 3668
Поверхнева рівність	Висока

Матеріали повинні бути нетоксичні, дозволені для контакту з харчовими продуктами. Не допускається наявність сторонніх включень, розривів, плям, непрокляєних ділянок.

Папір постачається в рулонах у поліетиленовій упаковці, що захищає від вологи та механічних пошкоджень.

Кожна партія повинна мати маркування згідно з ДСТУ ISO 780:2001.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						50
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

Температура зберігання від 15 до 25 °С при відносній вологості повітря від 45 до 55%. Гарантійний термін зберігання етикетки в рулонах 14 місяців.

Після транспортування, перед використанням, необхідна акліматизація етикеток протягом 24-48 годин при температурі від 15 до 25 °С та відносній вологості повітря від 45 до 55%. Розпаковувати етикетки необхідно безпосередньо перед початком поклейки.

Важливо уникнути різких перепадів температури, тому правильне кондиціонування має вирішальне значення:

Замість того, щоб одразу переходити від вантажівки до етикетування, рекомендується повільно кондиціонувати етикетки після доставки.

Рекомендуються кроки в 10 градусів, наприклад:

- У вантажівці при розвантаженні: -10 °С
- У критому укритті: 0 °С
- У проміжному залі на складі: 10 °С
- Потім до поклейки

У літній період не рекомендується тривале перебування етикеток на сонці та при температурі понад 30 °С.

Рекомендується акліматизація приблизно 2 години безпосередньо у виробничому цеху, якщо температура на складі зберігання відповідає умовам зберігання (температура від 15 до 25 °С та відносна вологість від 45 до 55%), а температура в цеху поклейки до 10 °С.

В Україні для транспортних ящиків посилаються на ДСТУ EN 13117-1 та ДСТУ EN 13117-2.

Усі жорсткі пластмасові транспортні ящики, зокрема складені в зібраному положенні, мають базуватися на модулі 600 мм × 400 мм (див. ДСТУ ISO 3394) [53]. Розміри габаритів горизонтальної проекції ящиків мають бути частковими або кратними модулю. Вони не повинні перевищувати розмірів модуля. Відхилення від номінальних розмірів мають бути не більше ніж 0,5 %.

Мінімальна висота місця розташування 8 мм.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Номінальне навантаження штабелювання визначає виробник.

На ящиках має бути спеціальне місце як для постійної, так і для тимчасової етикетки. Місце розташування етикеток має бути придатним для автоматичного наклеювання, і щоб не було завад сканування штрих-коду. Там, де це потрібно, місце етикетування повинне мати текстуру, яка дозволяє легке видалення клейких етикеток, використовуваних для тимчасової ідентифікації [54].

Стандарт ДСТУ EN 13117-2:2008 встановлює мінімальні експлуатаційні характеристики та методи випробувань для багаторазових жорстких пластикових транспортних ящиків. Ці вимоги спрямовані на забезпечення надійності та довговічності тари в умовах багаторазового використання [52].

Основні експлуатаційні характеристики:

- Ящики повинні витримувати навантаження без деформацій або руйнування.
- Здатність протистояти механічним пошкодженням при падінні або ударі.
- Збереження властивостей при низьких (нижче -20°C) та високих (вище $+30^{\circ}\text{C}$) температурах.
- Можливість безпечного та стабільного штабелювання ящиків.

Стандарт передбачає наступні випробування для перевірки відповідності ящиків вимогам:

- Оцінка здатності витримувати вертикальні навантаження при штабелюванні.
- Перевірка стійкості до ударів при падінні з визначеної висоти.
- Випробування на деформацію основи: Визначення змін форми під впливом навантажень або температур [55].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.4. Показники відповідності узвару «Мікс» замороженого встановленим вимогам

Узвар «Мікс» заморожений - готовий до вживання, має насичений фруктовий смак з солодким присмаком. Напій приготовлений на основі води з доданими сухофруктами та цукром, запакований в пластикову пляшку.

Узвар «Мікс» заморожений має відповідати ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови». [56]

Маса однієї штуки 1 кг.

Органолептичні показники узвару «Мікс» замороженого наведено в табл.2.24.

Таблиця 2.24.

Органолептичні показники узвару «Мікс» замороженого

Показник	Характеристики продукту
Колір та запах	Колір від коричневого до темно-коричневого. Запах приємний, притаманний вхідним компонентам.
Консистенція	Рідка
Поверхня	Властива даній продукції в стані готовому до подальшого вживання

Показники безпеки узвару «Мікс» замороженого наведено в табл.2.25.

Таблиця 2.25.

Показники безпеки узвару «Мікс» замороженого

Показники безпеки	Характеристики продукту
L. Monocytogenes, не більше КУО/г	100
Патогенні, у т.ч. бактерії роду Сальмонела в 25 г	не допускається
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) об'єм чи маса продукту (см ³ , г)	не допускається
Масова концентрація плісняви в 100 см ³	не допускається
Вміст токсичних елементів, мг/ кг, не більше ніж: мг/ кг, не більше ніж:	Свинець – 0,03; Кадмій – 0,003; Миш'як – 0,2; Ртуть – 0,005
Радіонукліди, Бг/кг, не більше ніж:	Цезій – 20,0; Стронцій – 20,0

З фізико хімічних показників нормується лише температура, яка має бути -18°C.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продукт розморожувати в упаковці за температури від +2°C до +5°C протягом 24 годин у холодильній камері, після чого звільнити від упаковки та використати за призначенням

На виробництві використовується багато сировини, що містить алергени, отже є ризик перехресного забруднення узвару «Мікс» замороженого.

Контроль якості та безпечності відбувається відповідно специфікації на продукт наведеної в Додатку Б.

Органолептична оцінка узвару «Мікс» замороженого відбувається бригадиром гарячого цеху після приготування.

Перед відвантаженням готового узвару «Мікс» замороженого вимірюється температура за допомогою щупового термометра старшим / інспектором з контролю якості. Температура має бути менше -18°C.

З кожної партії роблять по два арбітражних зразки по 0,5 кг для перевірки у випадку надходження рекламаций на продукт, які зберігаються у відповідних умовах протягом усього терміну придатності партії.

2.5. Інформація щодо маркування узвару «Мікс» замороженого

Закон України № 2639-VIII «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» від 6 грудня 2018 року визначає правові та організаційні засади щодо надання споживачам достовірної, зрозумілої та доступної інформації про харчові продукти. У контексті маркування кінцевого продукту, цей закон встановлює обов'язкові вимоги, які має виконати оператор ринку, зокрема виробник, та які стосуються змісту, форми та способу подання інформації на етикетці. Ось основні положення:

Основні вимоги до маркування харчового продукту:

1. Обов'язкова інформація, яка повинна бути на упаковці:

- найменування харчового продукту;
- перелік інгредієнтів (включаючи алергени, які мають бути виділені окремо);

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- кількість певних інгредієнтів або категорій інгредієнтів (якщо їх наявність підкреслена в назві або маркуванні);
- маса нетто продукту;
- дата «вжити до» або «краще вжити до»;
- умови зберігання та/або умови використання (якщо їх недотримання може вплинути на безпечність або якість продукту);
- найменування та адреса оператора ринку;
- країна походження або місце походження (у випадках, передбачених законодавством);
- інструкція щодо використання (якщо її відсутність ускладнює належне використання продукту);
- фактичний вміст поживних речовин (калорійність, білки, жири, вуглеводи – у перерахунку на 100 г або 100 мл продукту).

2. Маркування повинно бути:

- чітким, розбірливим, незмивним і легко доступним;
- виконаним українською мовою (можна додавати інші мови, але українська — обов'язкова);
- не повинно вводити споживача в оману щодо характеристик продукту (походження, властивості, склад, спосіб виробництва, вплив на здоров'я тощо).

3. Інформація про алергени:

- обов'язкове виокремлення у переліку інгредієнтів (наприклад, жирним шрифтом або підкресленням);
- навіть у разі, якщо продукт не має упаковки (при реалізації на вагу), оператор ринку зобов'язаний надати інформацію про алергени на вимогу споживача.

Харчова цінність має бути вказана на всіх готових до споживання продуктах (крім окремих винятків: вода, спеції, деякі неупаковані продукти тощо) [17].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						55
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

Маркування узвару «Мікс» замороженого наведено в Додатку В

Висновки до розділу 2

У другому розділі було детально розглянуто технологічний процес виробництва напою «Узвар» замороженого на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс». На підставі аналізу апаратурно-технологічної схеми встановлено, що процес виробництва є добре структурованим та охоплює низку послідовних етапів: підготовку сировини, її миття, варіння, охолодження, фасування, контроль якості, маркування, заморожування і зберігання готової продукції. Застосування шокового охолодження та заморожування дозволяє забезпечити тривалий термін зберігання продукту без використання консервантів, зберігаючи його смакові та поживні властивості.

Особливу увагу приділено контролю якості води, яка є основною складовою напою. Згідно з чинними нормативами (ДСТУ 7525:2014 та ДСанПіН 2.2.4-171), вода проходить багаторівневу очистку, включаючи механічну фільтрацію та зворотний осмос, що гарантує відповідність санітарним і мікробіологічним вимогам. Також детально охарактеризовано вимоги до сировини – цукру, сушених фруктів, пакувальних матеріалів – і забезпечення їх відповідності державним стандартам.

Запровадження ефективної апаратурно-технологічної схеми дозволяє досягти високого рівня гігієни на всіх етапах виробництва. Окремі вузли процесу, зокрема металодетекція та маркування згідно з законодавством України (включаючи Закон № 2639-VIII), виконують важливу функцію з точки зору гарантування безпечності та простежуваності кінцевого продукту.

Таким чином, аналіз технологічної частини підтвердив, що виробництво узвару «Мікс» замороженого на підприємстві здійснюється відповідно до сучасних вимог безпечності, якості та ефективності, що створює передумови для стабільного виробництва конкурентоспроможної харчової продукції, орієнтованої як на внутрішній, так і на зовнішній ринок.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ УЗВАРУ «МІКС» ЗАМОРОЖЕНОГО

3.1. Технологічні розрахунки виробництва узвару «Мікс» замороженого

3.1.1. Рецептuru узвару «Мікс» замороженого

Для розрахунку кількості сировини на 100 кг готового продукту використовують співвідношення згідно уніфікованої рецептури. Основне правило:

$$\text{Маса інгредієнта} = (\text{норма на 100 кг}) \times (\text{обсяг випуску у кг}) / 100$$

Втрати сировини при виробництві узвару «Мікс» замороженого складають близько 5%.

У таблиці 3.1. вказано кількість кожного компонента на 100 кг готового узвару «Мікс» замороженого.

Таблиця 3.1.

Кількість кожного компонента на 1000 кг готового узвару «Мікс» замороженого

Назва сировини	Кількість, кг
Вода	1250
Мікс сухофруктів	60
Яблуко сушене	40
Цукор	71

Переводимо значення в розрахунок на 10 кг для полегшення розрахунків. Отримаємо рецептуру на 10 кг, яка наведена в таблиці 10.2.

Таблиця 10.2.

Кількість кожного компонента на 10 кг готового узвару «Мікс» замороженого

Назва сировини	Кількість, кг
Вода	12,5
Мікс сухофруктів	0,6
Яблуко сушене	0,4
Цукор	0,71

3.1.2. Опис основної сировини та допоміжних матеріалів

У технологічному процесі виробництва узвару «Мікс» замороженого використовуються наступні основні інгредієнти згідно з рецептурою:

- вода питна;
- цукор;
- мікс сухофруктів (яблуко, груша, слива сушені);
- сушене яблуко.

Згідно з ДСТУ 4069:2016, напій має відповідати наступним органолептичним та фізико-хімічним показникам:

- колір: від світло-коричневого до темно-коричневого;
- запах і смак: приємний, типовий для плодово-ягідного напою;
- консистенція: рідка, прозора або з незначною кількістю завислих часток;
- температура зберігання: $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- термін зберігання: до 12 місяців.

Допоміжні матеріали:

- ПЕТ-пляшка 1 л – для фасування;
- кришка полімерна гвинтова;
- етикетка самоклеюча;
- ящик пластиковий (транспортна тара).

3.2. Продуктові розрахунки узвару «Мікс» замороженого

Об'єм виробництва за добу складає близько 200 кг

Необхідна кількість води буде становити:

$$12,5 \times 20 = 250 \text{ кг}$$

Необхідна кількість міксу сухофруктів буде становити:

$$0,6 \times 20 = 12 \text{ кг}$$

Необхідна кількість води буде становити:

$$0,4 \times 20 = 8 \text{ кг}$$

Необхідна кількість води буде становити:

$$0,71 \times 20 = 14,2 \text{ кг}$$

Відповідно проведених розрахунків отримуємо рецептуру на 200 кг або на один день.

Продукція розливається у ПЕТ-пляшки ємністю 1 л. У такому випадку пляшок потрібно 200 штук. Втрата пляшок при зберіганні, розливі та внутрішньозаводському транспортуванні становить у виробництві – 1,9 % та дві пляшки для арбітражних зразків

З урахуванням втрати пляшок потрібно:

$$200 \times 1,9\% + 2 = 206 \text{ пляшок}$$

Кількість кришок відповідає кількості пляшок.

У ящик складають по 10 пляшок, втрат транспортної тари відбувають на інших етапах, а під час процесу втрати відсутні, відповідно:

$$200 / 10 = 20 \text{ ящиків}$$

Кількість етикеток не підраховується тому, що вони приїжають у рулонах та перед кожним продуктом відбуваються втрати при налаштуванні, які не підраховуються. При маркуванні використовується лише частина рулона, а інша іде на інші продукти.

Висновок до розділу 3

На основі проведених технологічних розрахунків для виробництва замороженого узвару «Мікс» встановлено ключові аспекти виробничого процесу. Основними інгредієнтами є питна вода, цукор, мікс сухофруктів (яблуко, груша, слива сушені) та сушене яблуко. Готовий продукт повинен відповідати ДСТУ 4069:2016 за органолептичними (колір від світло- до темно-коричневого, приємний запах і смак, рідка консистенція) та фізико-хімічними показниками (температура зберігання -18 °С, термін зберігання до 12 місяців).

Загальні втрати сировини у виробництві узвару «Мікс» складають близько 30 %. Для розрахунку кількості сировини на 100 кг готового продукту використовується уніфікована рецептура. Згідно з розрахунками на 1000 кг

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

готового узвару необхідно 1250 кг води, 60 кг міксу сухофруктів, 40 кг сушеного яблука та 71 кг цукру. Ці значення були переведені в розрахунок на 10 кг для полегшення обчислень: 12,5 кг води, 0,6 кг міксу сухофруктів, 0,4 кг сушеного яблука та 0,71 кг цукру.

При об'ємі виробництва 200 кг на день необхідна кількість сировини становить: 250 кг води, 12 кг міксу сухофруктів, 8 кг сушеного яблука та 14,2 кг цукру.

Для фасування продукції у ПЕТ-пляшки ємністю 1 л при об'ємі виробництва 200 кг потрібно 200 пляшок. З урахуванням втрат пляшок при зберіганні, розливі та внутрішньозаводському транспортуванні (1,9 %) та двох пляшок для арбітражних зразків, загальна потреба складає 206 пляшок. Кількість кришок відповідає кількості пляшок. Для транспортування продукції, коли в один ящик вміщується 10 пляшок, потрібно 20 ящиків. Кількість етикеток не підраховується через їхню поставку в рулонах та втрати при налаштуванні обладнання.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

РОЗДІЛ 4. САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ СТАН ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ І ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»

4.1. Мийні та дезінфікуючі препарати для санітарно-гігієнічної обробки

Санітарно-гігієнічна обробка виробничих приміщень, обладнання, інвентарю та допоміжних зон на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» виконується згідно з затвердженим внутрішнім документом ПЛ-04-01 «План миття та дезінфекції», що відповідає вимогам системи НАССР та чинного санітарного законодавства.

В рамках цього плану застосовуються як мийні, так і дезінфікуючі засоби, дозволені для використання у харчовій промисловості, що забезпечують ефективне видалення органічних забруднень та знищення патогенних мікроорганізмів.

До мийних і дезінфікуючих препаратів, що використовуються, належать засоби наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Мийні та дезінфікуючі засоби

Призначення	Засіб		Концентрація, %	Кількість на 10 л розчину	
				Препарату, г	Води, л
1	2		3	4	5
Миючий засіб	Erso Hy Foam	Лужний	2-5	200	9,8
	Erso Chlor B Foam	Лужний			
	Топаз СЛ 1	Лужний			
	Erso Xide Blue	Лужний			
	Оксін КВ 205	Лужний			
	Erso Xide Foam	Лужний			
	DR Phosteril D25	Кислотний	2-4	400	9,6
	DR Foam Flux	Кислотний			
	ITS Water Pur 272	Лужний			
	ITS Water Pur 232	Кислотний			
	ErsoLumTerex	Лужний	3-5	500	9,5
	ITS Water Pur 260	Лужний	0,5-2	100	9,9
	Оксін ЛД 104	Лужний			
	Оксін ЛД 105	Лужний			
	ErsoChlor Wash	Лужний			
			<i>Кваліфікаційна робота</i>		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	61

Продовження таблиці 4.1.

1	2		3	4	5
	ДР Манудерм	Лужний	100	100	-
	DR Manusoft	Лужний	100	100	-
	ПЗ-Хороліт	Лужний	20-30	2000	8,0
	ErsoXideSIP clean	Лужний			
Дезинфікуючий засіб	DR Оху-Steril 15		0,1-0,25	10	9,99
	ПЗ - Оксонія Актив 150			25	9,975
	Манустеріл		100	100	-
	Манустеріл AF				
	ERSO DEZ HPS				
	Септофан ХД				
	Септофан Форте				

Також у технологічному процесі широко використовується вода (очищена, технічна або питна) як основний елемент для миття, розведення концентратів, полоскання після дезінфекції та для гігієни персоналу.

Принципи застосування:

- Мийні засоби використовуються для попереднього очищення поверхонь від жирових, білкових та інших органічних залишків.
- Дезінфекція виконується після повного очищення з урахуванням заданої концентрації, температури та експозиції, відповідно до інструкцій виробника.
- Промивання питною водою обов'язкова завершальна стадія, що гарантує відсутність залишків хімічних речовин на оброблених поверхнях.

Кожен препарат має свою інструкцію із застосування, що включає:

- концентрацію робочого розчину (зазвичай 0,2-3,0 %),
- температуру використання (від 20 до 60 °С),
- тривалість експозиції (від 5 до 30 хв),
- метод нанесення (ручний, пінний, циркуляційний або автоматизований СІР-миття).

Вибір конкретного засобу залежить від типу об'єкта обробки: виробничі столи, ємності, транспортна тара, підлоги, стіни, холодильні установки тощо.

Контроль за дотриманням графіка миття та ефективністю обробки здійснюється лабораторією підприємства за допомогою мікробіологічних змивів та регулярних аудитів персоналу. Це забезпечує належну гігієну виробничого середовища та безпеку кінцевої продукції згідно з міжнародними стандартами HACCP, ISO 22000 та BRCGS.

4.2. Характеристика технологічного обладнання на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» використовується сучасне обладнання. Марки та потужність технологічного обладнання для виготовлення узвару «Мікс» замороженого наведено у табл.4.2.

Таблиця 4.2

Характеристика обладнання для виробництва узвару «Мікс»

замороженого

№ п/п	Тип, марка	Місце встановлення	Продуктивність	Кількість, шт.	Основні габаритні розміри, мм	Потужність обладнання
1	2	3	4	5	6	7
2	Відцентровий насос Hmax	Відділення очистки води	12000 л/год	2	325 × 198 × 258	750 Вт
3	Система зворотного осмосу Ecosoft MO 11STXL		1000 л/год	1	190 × 170 × 120	3 кВт
4	Бак Fimar LAV	Зона підготовки овочів	20-25 кг/год	1	280 × 270 × 270	-
5	Варильний котел електричний - GGM Gastro	Гарячий цех	300 л	1	1100 × 900 × 895	27 кВт
6	Конвеєр та металодетектор Bizerba iMD basic	Цех пакування	1000 шт./год	1	3000 × 1200 × 800	1500 Вт
7	Термопринтер для печати етикеток Bizerba GLPmaxx 80	Цех пакування	250 мм/с	1	359 × 252 × 232	-

На виробництві виготовляють зазвичай до 200 кг готового продукту. Втрати складають близько 5%. Коефіцієнт коригування на втратах визначається:

$$K = 100 / (100 - 5) = 1,05$$

Необхідна продуктивність визначається за формулою (4.1):

$$Q_{\text{загальний}} = Q_{\text{готового}} \times K = 200 \times 1,05 = 210,0 \text{ кг} \quad (4.1)$$

Для приготування потрібна продуктивність 210,0 кг, продуктивність обладнання підходить під виробництво узвару. У випадку виготовлення більшої кількості можна використати декілька котлів, а інше обладнання може брати участь у виробництві більшої кількості узвару.

Відцентровий насос Нmax використовується у відділенні очистки води для забезпечення стабільного тиску та безперервного транспортування води до системи фільтрації та зворотного осмосу. Він здатний перекачувати до 12 000 л / год води, що відповідає високим вимогам виробничого процесу. Використовується два насоси для резервування або підвищення ефективності. Завдяки компактним розмірам (325 × 198 × 258 мм) насос зручно розміщується в технологічному просторі. Потужність одного насоса становить 750 Вт, що забезпечує ефективну і безперебійну роботу при відносно низькому енергоспоживанні.

Система зворотного осмосу Ecosoft MO 11STXL - професійна система очистки води, що встановлена після насосного обладнання. Вона забезпечує глибоку очистку води від мінеральних домішок, солей, хлору, бактерій та інших небажаних речовин за допомогою мембранної технології зворотного осмосу. Продуктивність становить 1 000 літрів води на годину, що дозволяє задовольнити потреби виробництва в якісній воді. Система споживає 3 кВт електроенергії та має компактні габарити (190 × 170 × 120 мм), що дозволяє інтегрувати її в існуючу водопідготовчу ділянку.

Бак Fimar LAV використовується в зоні підготовки овочів і сухофруктів, які є основними інгредієнтами узвару. Він слугує для промивання сировини перед термічною обробкою. Продуктивність бака — від 20 до 25 кг на годину,

що є оптимальним показником для невеликих партій напою. Розміри бака (280 × 270 × 270 мм) дозволяють легко розміщувати його в зоні підготовки.

Варильний котел електричний GGM Gastro є ключовим елементом у виробництві узвару. Він забезпечує процес варіння напою шляхом нагрівання суміші з води та фруктових сировини до необхідної температури. Об'єм котла — 300 літрів, що дозволяє готувати великі партії продукції за один цикл. Обладнання встановлено в гарячому цеху та працює від електромережі з потужністю 27 кВт, що гарантує швидкий нагрів і підтримання температурного режиму. Розміри котла (1100 × 900 × 895 мм) передбачають стаціонарне встановлення з відповідним місцем для обслуговування.

Конвеєр та металодетектор Vizerba iMD basic використовується на етапі пакування готового узвару. Конвеєр транспортує продукцію, а вбудований металодетектор автоматично виявляє металеві домішки, що можуть випадково потрапити до продукції під час виробництва. Це забезпечує безпеку та відповідність вимогам харчової безпеки. Продуктивність — до 1 000 одиниць продукції на годину. Потужність обладнання становить 1 500 Вт, а габарити — 3000 × 1200 × 800 мм, що передбачає розміщення в пакувальному цеху з дотриманням санітарних норм.

Термопринтер для етикеток Vizerba GLPmaxx 80 призначений для друку етикеток, які містять інформацію про продукт, дату вжити до, склад, штрихкод тощо. Принтер встановлений у пакувальному цеху та працює зі швидкістю друку до 250 мм/сек. Його розміри (359 × 252 × 232 мм) дозволяють використовувати його на робочому столі. Це важливий елемент у забезпеченні маркування відповідно до вимог контролю якості та простежуваності продукту.

4.3. Заходи щодо забезпечення гігієнічної чистоти поверхонь обладнання, комунікацій та виробничих приміщень.

Забезпечення гігієнічної чистоти обладнання, комунікацій і приміщень є одним із ключових компонентів системи безпечного виробництва харчової

продукції, що спрямована на запобігання мікробіологічному, хімічному та фізичному забрудненню продукції. У філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» впроваджено систему заходів відповідно до стандартів BRCGS Food Safety, які регламентуються внутрішніми процедурами підприємства.

Всі виробничі, допоміжні та складські приміщення, а також технологічне і допоміжне обладнання, підлягають обов'язковій щоденній санітарній обробці після завершення виробничого циклу. Процедура включає три основні етапи:

- Механічне очищення – видалення залишків сировини, продукції, забруднень без використання хімічних засобів.
- Миття – з використанням лужних або кислотних миючих засобів, дозволених для використання в харчовій промисловості.
- Дезінфекція – нанесення дезінфікуючих засобів відповідно до встановленого часу експозиції, з метою знищення патогенної мікрофлори.

Санітарна обробка проводиться кваліфікованими працівниками після відповідного інструктажу та навчання.

Уся техніка, яка контактує з харчовими продуктами, підлягає систематичному миттю та дезінфекції.

Технологічне обладнання миється щоденно за ПЛ-04-01 Планом миття і дезінфекції. Особлива увага приділяється вузлам, які важко очищати (ножі, фільтри, інжекторні голки), а також стикам поверхонь.

CIP-миття (Clean-in-place) застосовується для внутрішніх поверхонь, таких як трубопроводи охолодження, інжекторні системи, без їх демонтажу. Результати реєструються у Журналі CIP-мийки.

Мобільне обладнання (візки, ємності) обробляється разом з основним обладнанням і зберігається в спеціально відведених, чистих зонах.

Обладнання, яке зберігається, але не використовується щоденно, проходить повторну дезінфекцію перед використанням.

Значну увагу приділено попередженню потрапляння сторонніх предметів у харчову продукцію:

- Контроль ножів та інвентарю – проводиться перед кожною зміною; при виявленні тріщин або пошкоджень – інвентар вилучається. Пошкоджений інвентар обов'язково фіксується у формах звітності.
- Металодетектори застосовуються для перевірки продукції на наявність металевих включень. Перевірка проводиться щодві години із використанням тестових зразків із чорного, нержавіючого та кольорового металу.
- На всій території виробничого корпусу не допускається використання скріпок, кнопок, степлерів тощо.
- Обмеження на упаковку – усі пакувальні матеріали не повинні містити металевих скоб або скріпок.

Виробничі та побутові приміщення прибираються із використанням інвентарю, який маркується за кольоровим кодом відповідно до призначення.

Трубопроводи, підвіси, конвеєрні стрічки – оглядаються на предмет цілісності та чистоти. У разі виявлення зношених або пошкоджених ділянок проводиться ремонт та повторне очищення.

Конденсат на стелях, трубах не допускається. Його наявність фіксується та усувається до початку виробництва.

Контроль ефективності санітарної обробки після завершення і він включає:

- Візуальний контроль – безпосередня перевірка відсутності видимих забруднень;
- Хімічний контроль – перевірка концентрації МДЗ, залишків хімії на поверхнях;
- Мікробіологічний контроль – регулярний відбір змивів з поверхонь для виявлення бактерій групи кишкової палички (БГКП), патогенних або умовно патогенних мікроорганізмів.

- Верифікація – системна перевірка відповідності фактичних дій вимогам стандартів, з документальним підтвердженням.

Контроль та аналітика здійснюються виробничо-технологічною лабораторією, з реєстрацією результатів в електронній системі.

Висновок до розділу 4

У результаті проведеного аналізу встановлено, що дотримання санітарно-гігієнічного стану виробничих і складських приміщень, а також технологічного обладнання є критично важливим чинником для забезпечення безпечності харчових продуктів. Філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» впроваджує комплексний підхід до гігієни на виробництві, що включає механічне очищення, миття, дезінфекцію та контроль ефективності санітарної обробки.

Установлено періодичність санітарних процедур, систему реєстрації, методи верифікації, а також заходи для запобігання перехресному та фізичному забрудненню.

Доведено, що реалізація таких заходів, як кольорове кодування інвентарю, використання сателітних станцій для СІР-мийки, регулярна заміна та перевірка інвентарю, стерилізація за температури не нижче 83 °С, дозволяє забезпечити високий рівень гігієнічної безпеки у виробничому середовищі.

Дієва система розподілу відповідальності між структурними підрозділами, чітко визначені регламенти санітарної обробки, а також проведення регулярних аудитів і лабораторних досліджень сприяють запобіганню мікробіологічним ризикам і забезпеченню стабільної безпечності продукції.

Таким чином, належна організація санітарно-гігієнічних заходів є запорукою ефективного функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів на підприємстві та важливою складовою конкурентоспроможності продукції на ринку.

РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС» ВОДОЮ ТА ЕНЕРГОНОСІЯМИ

5.1. Забезпечення теплозабезпеченням та водопостачанням філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Теплопостачання. Філія «Кулінарне виробництво» використовує автономну систему теплопостачання з повітряним теплоносієм. Джерелом тепла є газові повітрянагрівачі та інфрачервоні обігрівачі, встановлені в зоні високих тепловтрат, зокрема у виробничих приміщеннях. Система дозволяє оперативно регулювати температурний режим відповідно до санітарних норм та технологічних вимог.

Питома тепла втрата для 1 м³ будівель становить орієнтовно 22 Вт/м³, враховуючи середній рівень термоізоляції. Орієнтовні річні витрати тепла для опалення основної виробничої будівлі складають близько 680 Гкал. Система обладнана тепловими сенсорами для контролю та оптимізації витрат енергії.

На підприємстві реалізовано змішану систему вентиляції – природну і примусову, залежно від призначення приміщень. У зонах із високим тепловиділенням або підвищеною вологістю (гарячий, фасувальний, пакувальний цехи) застосовуються припливно-витяжні вентиляційні установки з механічним спонуканням.

Система аспірації працює в зонах розвантаження сировини та обробки сухофруктів, забезпечуючи ефективне видалення пилу та легких частинок. У побутових приміщеннях (роздягальні, санітарні вузли) діє витяжна вентиляція із санітарним контролем.

Кондиціонування повітря реалізується в офісній частині через побутові спліт-системи. Технологічне кондиціонування в виробничих приміщеннях не застосовується через специфіку холодного режиму виробництва.

Водопостачання. Підприємство підключено до міської централізованої водопровідної системи. Якість питної води відповідає ДСТУ 7525:2014.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

Додатково вода проходить очищення через механічні фільтри та систему зворотного осмосу.

Основні споживачі води на підприємстві:

- Виробничі цехи;
- Мийна дільниця;
- Санітарні вузли та душові;
- Система охолодження обладнання.

Для забезпечення безперебійної роботи підприємства передбачено два водонапірні резервуари об'ємом по 10 м³ кожен. Резервуари використовуються як оперативний запас води. Аварійне водосховище складається з окремого бака ємністю 5 м³ з насосною станцією.

Вартість 1 м³ води складає орієнтовно 50 грн (включаючи водовідведення). Питомі витрати води на 1 кг продукції становлять приблизно 2,5–3 л. Добові витрати – близько 10–12 м³.

Для зменшення витрат застосовуються сучасні економні насадки, автоматика контролю витрати та системи рециркуляції.

Стічні води підприємства поділяються на побутові та виробничі

Оцінка забруднення проводиться за показниками БСК (біохімічне споживання кисню), ХСК (хімічне споживання кисню), вміст зважених речовин та жирів. Для зниження рівня забруднення стічні води проходять попереднє відстоювання та грубу фільтрацію перед скиданням у міську каналізацію.

Систематично ведеться облік витрат води та зливів з використанням лічильників.

5.2. Забезпечення газом, холодом та електроенергією філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Забезпечення газом. Основними споживачами тепла на підприємстві є котли, пароконвектомати, автоклав, теплова лінія, система гарячого водопостачання, а також опалення виробничих приміщень.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

На підприємстві використовується газові теплоагрегати. Вид палива природний газ марки Н, теплотворна здатність – близько 8,4–8,6 кВт·год/м³.

Добова потужність заводу становить близько 8 т готової продукції.

Усі теплові установки відповідають вимогам безпеки, експлуатація здійснюється згідно з «Правилами технічної експлуатації теплоенергетичних установок».

Холодозабезпечення. Холод є критично важливим ресурсом для виробництва замороженого узвару. Основні споживачі холоду – шокова камера охолодження, камера шокового заморожування, склад та приміщення зберігання сировини.

Холодильна станція обладнана компресорами типу Bitzer з потужністю до 15 кВт кожен. Холодильний агент – R404a. Вартість 1 кВт·год холоду становить орієнтовно 2,5 грн.

Питомі витрати холоду – до 0,9–1,2 кВт·год на 1 кг готової продукції. Добові витрати холоду – в межах 4000–6000 кВт·год.

Для економії впроваджено теплову ізоляцію камер, повітряні завіси. Обслуговування установок виконується згідно з інструкціями з охорони праці, з регулярним технічним оглядом, допуском лише сертифікованого персоналу.

Забезпечення електроенергією. Джерелом електроенергії є міська електромережа, підключення здійснено через трансформаторну підстанцію потужністю 400 кВА, розташовану на території підприємства.

Основні споживачі електроенергії – котли, пароконвектомати, автоклав, пакувальне обладнання, HyperBaric, тепла лінія, iVario, система гарячого водопостачання, а також опалення та охолодження виробничих приміщень. Застосовуються асинхронні електродвигуни потужністю 1,5–5,5 кВт. Освітлення – світлодіодне, енергоефективне, з автоматичними датчиками руху у підсобних приміщеннях.

Вартість 1 кВт·год електроенергії – 5,2 грн. Питомі витрати – близько 0,7 кВт·год на 1 кг продукції. Добові витрати – в межах 3500–5000 кВт·год.

З метою енергоефективності впроваджено енергомоніторинг, планові профілактики, заміна старих двигунів на високоефективні.

Обслуговування електроустановок проводиться з дотриманням правил електробезпеки (ПТЕЕС), персонал проходить щорічний інструктаж та перевірку знань.

Висновки до розділу 5

У розділі було комплексно розглянуто систему забезпечення виробництва на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс». Встановлено, що підприємство має добре налагоджену санітарно-технічну інфраструктуру, яка включає автономну систему опалення, ефективну вентиляцію, централізоване водопостачання з системою очищення, а також систему обліку та очищення стічних вод. Застосування рециркуляційних рішень та автоматизованого контролю сприяє зниженню ресурсних витрат.

Енергетичне забезпечення організовано на високому рівні: використовується природний газ як основне паливо, сучасні холодильні компресори, електродвигуни класу енергоефективності IE2–IE3, що дозволяє зменшити експлуатаційні витрати. Впроваджені заходи з енергомоніторингу й технічної безпеки відповідають нормативним вимогам.

Таким чином, система забезпечення виробництва на підприємстві є комплексною, функціонально збалансованою та відповідає сучасним вимогам до санітарії, енергоефективності, безпеки та технологічної дисципліни.

РОЗДІЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»

6.1 Розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» функціонує ряд допоміжних підрозділів, які прямо чи опосередковано забезпечують безперебійну роботу основного виробництва.

Ремонтно-механічна майстерня з дійсною поточне та аварійне технічне обслуговування обладнання, виготовлення дрібних деталей та вузлів, дрібний слюсарний ремонт, профілактичну заміну зношених частин. Обладнана токарним та свердлильним верстатами, комплектом інструментів та зварювальним постом.

Пральня знаходься на виробництві. Прання здійснюється згідно з вимогами санітарного законодавства. Процес прання одягу всіх працівників, які знаходяться на зміні відбувається кожного дня тому, що всі працівники мають по два комплекти одягу (основний та запасний), які змінюють кожен день і у випадку, коли потрібно замінити потрібний запасний.

Побутові приміщення (роздягальні, душові, санвузли) знаходяться в окремому блоці та відповідають вимогам гігієни та охорони праці.

Усі послуги, передані на аутсорсинг (вивіз сміття, утилізація відходів, профілактика шкідників, калібрування обладнання), здійснюються згідно з чинними договорами. Ведеться реєстр підрядників, оформлено технічні умови та графіки виконання робіт. Контроль за якістю послуг здійснює відповідальна особа з технічного нагляду.

Таким чином, допоміжні виробництва та служби забезпечують ефективну підтримку основних технологічних процесів і сприяють дотриманню високого рівня виробничої дисципліни та санітарної безпеки.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оздоблення стін, підлоги та стелі виконано з матеріалів, що відповідають вимогам чинного санітарного законодавства України та міжнародних стандартів (BRCGS Food Safety):

- Підлоги – безшовні, антислізкі, виконані з водонепроникного полімерного покриття, стійкого до впливу дезінфікуючих засобів і температурних перепадів.
- Стіни – оздоблені керамічною плиткою або вологостійкими панелями до висоти 2,5 м, мають гладку поверхню, що легко миється та дезінфікується.
- Стелі – зі спеціальних панелей, що не конденсують вологу та не утворюють пилу. У місцях розміщення вентиляційних решіток передбачено легкий доступ для очищення.

Усі внутрішні поверхні приміщень виконані з урахуванням гігієнічного класу зони (чиста, умовно чиста, технічна) та потенційного ризику забруднення.

Усі конструктивні рішення приміщень забезпечують належний санітарно-гігієнічний режим:

- Наявність трапів для зливу води зворотного миття;
- Системи вентиляції з фільтрацією та контролем температури та вологості;
- Достатнє природне та штучне освітлення згідно з нормами ДБН;
- Антимікробні оздоблювальні матеріали в зонах прямого контакту з продукцією;
- Організоване зберігання інвентарю, тари, особистих речей персоналу.

Для забезпечення стабільної роботи виробництва передбачено створення 3-добового запасу сировини. Виходячи з рецептури, добова потреба становить:

- мікс сухофруктів — 12 кг,
- сушене яблуко — 8 кг,

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

- цукор — 14,2 кг.

Сумарна вага запасу сировини на 3 дні: 102,6 кг. Відповідно до норм складського зберігання:

- на 1 тону міксу сухофруктів та яблука передбачають 1,5 м²;
- на 1 тону цукру в мішках — 1,2 м².

Розрахована площа зберігання без урахування технічних проходів: 0,141 м². З урахуванням коефіцієнта 2 (на проходи, вентиляцію, обслуговування) загальна площа визначається за формулою (6.1):

$$S_{\text{сировини}} = S_{\text{зберігання}} \times k = 0,141 \times 2 = 0,282 \text{ м}^2 \quad (6.1)$$

Отже, площа складського приміщення для зберігання сировини має бути не менше 0,282 м².

Згідно з методикою розрахунку площі складських приміщень для готової продукції, приймається триденний запас зберігання. При середньодобовому обсязі виробництва 200 кг, обсяг продукції для зберігання становить 600 кг. За питомою нормою 1.5 м² на 1 т продукції, необхідна площа складу:

$$S = (600 \times 1.5) / 1000 = 0,9 \text{ м}^2$$

З урахуванням логістичних потреб (проходи, техніка, вентиляція), площу збільшено на коефіцієнт 2 визначається за формулою (6.2):

$$S_{\text{загальна}} = S \times k = 0,9 \times 2 = 1,8 \text{ м}^2 \quad (6.2.)$$

Таким чином, площа складських приміщень для зберігання готової продукції має становити не менше 1.8 м².

Площа виробничого цеху розраховується з формулою (6.3.):

$$F_{\text{цеху}} = F_0 / k \quad (6.3.)$$

F₀ розраховується як сума площ, що займають окремі одиниці обладнання (довжина × ширина). У табл. 6.1. наведено розрахунок площі обладнання.

Таблиця 6.1.

Площа та розмір обладнання

Обладнання	Розміри (м)	Площа (м ²)
Варильний котел GGM Gastro	1,10 × 0,90	0,99
Конвеєр + металодетектор Bizerba iMD basic	3,00 × 1,20	3,60
Інше обладнання (напр. термопринтер)	— (мінімальне)	≈ 0,2
Разом (F _o)		≈ 4,79

Для кулінарного цеху рекомендований $k = 0,30$

$$F_{\text{цеху}} = 4,79 / 0,30 = 15,97 \text{ м}^2$$

Результати наведено у табл. 6.2.

Таблиця 6.2.

Розрахунок складських та виробничих приміщень

№	Приміщення	Площа		
		Розрахунок м ²	Компоновочна	
			Будівельні квадрати	М ²
1	2	3	4	5
1	Виробничий цех	15,97	46,8	23,4
2	Складські приміщення	2,082	6,42	3,21
3	Разом	18,052	53,22	26,61

6.2 Забезпечення принципу FIFO при відвантаженні узвару «Мікс» замороженого.

У системі управління безпечністю та якістю харчових продуктів важливе місце посідає контроль обігу продукції на етапі зберігання та відвантаження. Одним із базових логістичних принципів, що забезпечує простежуваність та мінімізує ризики, пов'язані з простроченою або неідентифікованою продукцією, є принцип FIFO [57].

FIFO означає «Першим прийшов, першим пішов» [58]. Це метод оцінки, за якого старі запаси вивозяться до надходження нових. Першими продаються товари, які прибувають першими. Метод FIFO підтримує найновіші товари на складі.

Метод оцінки запасів , який використовує компанія, не обов'язково повинен відповідати фактичному руху запасів у бізнесі, але він повинен обґрунтовувати вибір саме цього методу оцінки [59].

Це правило сприяє:

- дотриманню термінів придатності продукції;
- зменшенню втрат через прострочення;
- підвищенню прозорості обігу продукції;
- покращенню простежуваності партій.

Застосування FIFO є вимогою не лише внутрішніх процедур підприємства, а й положень стандартів HACCP, ISO 22000 та BRCGS Food Safety. [60]

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» принцип FIFO інтегровано в усі етапи обігу готової продукції, починаючи з моменту її фасування і завершуючи моментом відвантаження споживачу. Ключові етапи забезпечення FIFO:

1. Кожна одиниця сировини та напівфабрикату маркується наліпкою наведеною на рис 6.1.

НАЗВА _____

Дата виробництва: _____

Час виробництва: _____

Вжити до: _____

Час вжити до: _____

Рисунок 6.1. Маркування

2. Зберігання продукції:

- Продукція розміщується в камерах зберігання згідно з датою виробництва: раніше вироблені партії розміщуються ближче до виходу.
- Ведеться електронна форма приймання продукції на склад із фіксацією параметрів кожної партії. *Назва форми Ф-06-01 Вхідний контроль.*

3. Внутрішня логістика:

- На етапі формування замовлення система автоматично обирає продукцію з найранішою датою виробництва.

- Працівники складу керуються інструкцією з обов'язкового дотримання FIFO, яка включає візуальні маркування на стелажах та періодичні інвентаризації.

4. Контроль і верифікація:

- Відділ контролю якості регулярно перевіряє дотримання FIFO під час аудитів складу.

- Порухення принципу фіксується як невідповідність і підлягає коригувальним діям.

Маркування готового продукту за допомогою якого орієнтуються при відвантаженні наведено в Додатку В

Висновки до розділу 6

Було детально охарактеризовано виробничі та складські приміщення філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс». Встановлено, що структура підприємства побудована з урахуванням функціонального розподілу зон, що дозволяє забезпечити ефективність виробничих процесів, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та оптимальну логістику. Виробничі приміщення оснащені сучасним технологічним обладнанням, відповідають вимогам щодо температурного режиму, освітлення та вентиляції.

Особливу увагу приділено організації складських зон, які забезпечують належні умови зберігання сировини та готової продукції, з урахуванням температурних вимог, доступності, контролю якості та безпеки. Розрахунки підтверджують, що площа приміщень достатня для потреб виробництва, а їх конфігурація сприяє дотриманню технологічних потоків та мінімізації перехресного забруднення.

Таким чином, виробничо-складська інфраструктура підприємства відповідає сучасним вимогам харчової промисловості та сприяє забезпеченню безперервності й якості виробничого процесу.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		78

РОЗДІЛ 7. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА УЗВАРУ «МІКС» ЗАМОРОЖЕНОГО ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ФІЛІЯ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»

7.1. Аналіз функціонування діючої системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

7.1.1. Функціонування програм-передумов на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс».

Ефективна система НАССР складається з двох основних компонентів:

- Програми-передумови - Це сукупність базових вимог до безпеки харчових продуктів та операційних процедур, необхідних для підтримки належного гігієнічного стану харчового ланцюга. Вони забезпечують умови для виробництва та постачання безпечної продукції, призначеної для споживання людиною.
- План НАССР – це документально оформлена система, розроблена на основі принципів НАССР, що визначає та контролює критичні небезпечні фактори, які можуть впливати на безпеку харчових продуктів на конкретному етапі харчового ланцюга [61].

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» введено 13 програм-передумов НАССР, які наведено у Додатку Г.

7.1.2. Аналіз діючого плану НАССР на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Для ефективного впровадження та функціонування системи НАССР на підприємстві розроблено наступні документи:

1. Лист-зобов'язання вищого керівництва керівництву нижчого рівня, у якому повинно бути зазначені зобов'язання персоналу підприємства, які потрібно виконувати задля безпечності харчового продукту.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Наказ про створення групи для розробки та впровадження системи НАССР, у якому призначено керівника робочої групи та спеціалістів, розподілені обов'язки для кожного члена робочої групи.

3. Мета, сфера застосування та політика підприємства.

4. Склад спеціалістів робочої групи НАССР та визначення їх компетентності визначається відповідно від знань, умінь та навичок спеціалістів, їхньої стажу за напрямком трудової діяльності.

5. Перелік запроваджених програм-передумов на підприємстві.

Лабораторії компанії контролюють безпечність продукції від сировини, що закуповується, до споживача. Продукція проходить багаторівневий контроль на всіх етапах виробництва. Виробництво організоване відповідно до міжнародно визнаних стандартів забезпечення якості та безпечності продукції [31].

Повний опис напою «Узвар» замороженого наведено в табл.7.1.

Таблиця 7.1.

Опис узвару «Мікс» замороженого

Назва продукту	Узвар «Мікс» заморожений	
Нормативний документ	ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови» [56]	
Характеристики продукту		
Органолептичні показники	Колір та запах	Колір від коричневого до темно-коричневого. Запах приємний, притаманний вхідним компонентам.
	Консистенція	Рідка
	Поверхня	Властива даній продукції в стані готовому до подальшого вживання
Фізико-хімічні показники	Температура в товщі продукту, не вище °С	-18
Показники безпечності	L. Monocytogenes, не більше КУО/г	100
	Патогенні, у т.ч. бактерії роду Сальмонела в 25 г	не допускається
	Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) об'єм чи маса продукту (см ³ , г)	не допускається
	Масова концентрація плісняви в 100 см ³	не допускається

Продовження таблиці 7.1.

1	2	
	Вміст токсичних елементів, мг/ кг, не більше ніж	Свинець – 0,03; Кадмій – 0,003; Миш'як – 0,2; Ртуть – 0,005
	Радіонукліди, Бг/кг, не більше ніж:	Цезій – 20,0; Стронцій – 20,0
Використання продукту	Продукт розморожувати в упаковці за температури від +2°C до +5°C протягом 24 годин у холодильній камері, після чого звільнити від упаковки та використати за призначенням	
Пакування продукту	Споживча тара - ПЕТ-пляшка 80x270 мм Транспортна тара – пластиковий ящик 600x400x160 мм	
Мінімальний термін придатності	Строк придатності до споживання, не більше 12 місяців	
Способи реалізації	Оптова та/або роздрібна торгівля	
Умови зберігання	Зберігати при температурі, не вище -18 °С	
Склад	Вода питна, цукор, мікс сухофруктів (груша, яблуко, слива сушена), яблуко сушене. Може містити незначну кількість глютену, гірчиці, молюсків, кунжуту, селери, горіхів, арахісу, люпину, ракоподібних, молочних, соєвих та яєчних продуктів, продуктів з риби.	
Енергетична та поживна цінність на 100 г продукту	Енергетична цінність, ккал (кДж) 44 (188) Жири, 0,1 г з яких - насичені, 0,0 г Вуглеводи, 10,7 г з яких - цукри, 9,1 г Білки, 0,1 г Сіль, 0,0 г	
Інструкції щодо маркування	Текст маркування наносять згідно Закону України « Про інформацію щодо харчових продуктів» Номер партії відповідає даті вжити до <i>Маркування наведено в Додатку В</i>	
Передбачувані споживачів	Всі верстви населення	
Уразливі групи споживачів	Особи, чутливі до алергенів	

Перелік всіх потенційно небезпечних факторів, які мають місце у сировині та матеріалах, що використовуються при виробництві узвару «Мікс» замороженого наведено в табл. 7.2.

Таблиця 7.2.

Перелік небезпечних факторів у сировині та допоміжних матеріалах
при виробництві узвару «Мікс» замороженого

Сировина та матеріали	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджуючі дії
1	2	3	4	5
Вода питна	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із навколишнього середовища	Висока	Контроль за дотриманням належних санітарно-гігієнічних умов, забезпечення належного контролю сировини
	Ф: сторонні домішки	Порушення процесу очистки	Висока	Фільтрація, процедури моніторингу за процесом водопідготовки
	Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число колифагів, спори сульфиторедувальних клостридій, синьогнійна паличка	Порушення процесу очистки	Низька	Контроль води за показниками безпеки озонування
Цукор	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із повітря, навколишнього середовища	Середня	Дотримання належного вхідного контролю сировини; перевірка товарно-транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: сторонні домішки	Порушення умов виробництва, транспортування та зберігання	Висока	
	Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о		Низька	
Мікс сухофруктів	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із повітря, навколишнього середовища	Середня	Дотримання належного вхідного контролю сировини; перевірка товарно-транспортних накладних; вимоги до постачальників;

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Продовження таблиці 7.2.

1	2	3	4	5
	Ф: стороні домішки Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Порушення умов виробництва, транспортуван ня та зберігання	Висока Низька	ведення журналів вхідного контролю
Сушене яблуко	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із повітря, навколишнього середовища	Середня	Дотримання належного вхідного контролю сировини; перевірка товарно- транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: стороні домішки Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Порушення умов виробництва, транспортуван ня та зберігання	Висока Низька	
Пляшки	Х: вміст токсичних елементів, важких металів	Неякісна сировина	Низька	Дотримання належного вхідного контролю; перевірка товарно- транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: дефекти тари	Неналежні умови виробництва, порушення, транспортуван ня та зберігання на складських приміщеннях	Середня	
Кришки	Х: вміст токсичних елементів, важких металів	Неякісна сировина	Низька	Дотримання належного вхідного контролю; перевірка товарно- транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: дефекти тари	Неналежні умови виробництва, порушення, транспортуван ня та зберігання на складських приміщеннях	Середня	
Етикетки	Ф: дефекти маркування, залишки клею	Неналежні умови виробництва,	Середня	Дотримання належного вхідного контролю; перевірка товарно- транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Арк.

83

Продовження таблиці 7.2.

1	2	3	4	5
				вхідного контролю
Ящики	Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі	Неякісна сировина	Низька	Дотримання належного вхідного контролю пакувальних матеріалів; перевірка товарно-транспортних накладних; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: дефекти тари, бруд на ящиках	Неналежне миття, порушення транспортування та зберігання на складських приміщеннях	Середня	
Дата:		Затвердив:		

Ідентифікація виявлених небезпек у сировині та на етапах виробництва узвару «Мікс» замороженого наведено в табл. 7.3.

Таблиця 7.3.

Ідентифікація виявлених небезпек у сировині та на етапах виробництва узвару «Мікс» замороженого

Небезпечні фактори	
Назва продукту: узвар «Мікс» заморожений	
Небезпечний фактор	Контролюється в:
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число колифагів, спори сульфиторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка	Вода питна
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Цукор
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Мікс сухофруктів
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки	Сушене яблуко

Продовження таблиці 7.3.

1	2
Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби дріжджі, патогенні м/о	
Х: вміст токсичних елементів, важких металів Ф: дефекти тари	Пляшки
Х: вміст токсичних елементів, важких металів Ф: дефекти тари	Кришки
Ф: дефекти маркування, залишки клею	Етикетки
Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі Ф: дефекти тари, бруд на ящиках	Ящики
Етапи виробничого процесу	
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки	Отримання води з центрального постачання
Ф: Залишки сторонніх домішок	Механічна груба очистка води
Х: Залишки токсичних елементів і пестицидів	Зворотній осмос
Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Приймання сировини
Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі Ф: дефекти тари, сторонні домішки	Приймання пакувальних матеріалів
Ф: частини пакування у продукті	Розтарювання сировини
Ф: залишки пилу	Промивання сушених яблук та міксу сухофруктів
Х: залишки миючих засобів Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Термообробка
Х: залишки миючих засобів Б: ріст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	Охолодження
Ф: залишки фруктів	Фільтрація
Ф: потрапляння частинок пластику	Фасування
Ф: металеві домішки	Металодетекція
Ф: залишки клею	Маркування
Б: ріст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	Замороження
Ф: порушення герметичності пляшок	Складання в ящики
Б: ріст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	Зберігання
Дата:	Затвердив:

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Арк.

85

Для визначення значущості небезпечних факторів можна скористатися методикою, наведеною в Додатку 2 наказу Мінагрополітики № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)».

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

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів під час всіх етапів технологічного процесу при виробництві узвару «Мікс» замороженого наведено в Додатку Д.

Після проведення ідентифікації небезпечних факторів, надається перелік запобіжних дій кожного ідентифікованого небезпечного фактору. Перелік запобіжних дій щодо виробництва узвару «Мікс» замороженого наведений в Додатку Е

Наступним кроком є визначення критичних контрольних точок. При визначенні ККТ користуються методом «Дерева рішень».

Інструмент «дерево рішень» є ефективним засобом класифікації даних, отриманих у процесі виробництва, особливо у випадках, коли необхідно обґрунтувати віднесення певної операції до категорії потенційного ризику, тобто визначити її як критичну контрольну точку [62].

Визначення критичних контрольних точок при виробництві узвару «Мікс» замороженого наведено в табл. 7.4.

Таблиця 7.4.

Визначення контрольних критичних точок

Вхідний матеріал /Етап процесу	Вид та ідентифікована небезпека	Запитання 1	Запитання 2	Запитання 3	Запитання 4	Номер ККТ
1	2	3	4	5	6	7
Отримання води з центрального постачання	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Так	Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: стороні домішки	Так	Ні	-	-	Не ККТ

Продовження таблиці 7.4.

1	2	3	4	5	6	7
	Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфиторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка	Так	Ні	-	-	Не ККТ
Механічна груба очистка води	Ф: Залишки сторонніх домішок	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
Зворотній осмос	Х: Залишки токсичних елементів і пестицидів	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
	Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфиторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка	Так	Ні	-	-	Не ККТ
Приймання сировини	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
	Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
Приймання пакувальних матеріалів	Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
	Ф: дефекти тари, сторонні домішки	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
Розтарювання сировини	Ф: частини пакування у продукті	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Промивання сушених яблук та міксу сухофруктів	Ф: залишки пилу та сторонні включення	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Термообробка	Х: залишки миючих засобів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
	Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Так	Ні	Так	Ні	ККТ 1Б
Охолодження	Х: залишки миючих засобів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
	Б: ріст мікроорганізмів: МАФАНМ, бактерії роду <i>Salmonella</i> spp., <i>Listeria</i> spp.	Так	Ні	Так	Ні	ККТ 2Б
Фільтрація	Ф: залишки фруктів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Фасування	Ф: потрапляння частинок пластику	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Металодетекція	Ф: металеві домішки	Так	Так	-	-	ККТ 3Ф
Маркування	Ф: залишки клею	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Арк.

87

Продовження таблиці 7.4.

1	2	3	4	5	6	7
Замороження	Б: рiст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду Salmonella spp., Listeria spp.	Так	Ні	Так	Ні	ККТ 4Б
Складання в ящики	Ф: порушення герметичності пляшок	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Зберігання	Б: рiст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду Salmonella spp., Listeria spp.	Так	Ні	Так	Ні	ККТ 5Б
Дата:		Затвердив:				

На основі поданої інформації розробляється план управління небезпечними факторами відповідно до принципів НАССР. До нього входять: граничні значення для кожної ККТ; процедури моніторингу для кожної ККТ; коригувальні дії для кожної ККТ; протоколи НАССР.

План управління небезпечними факторами виробництва узвару «Мікс» замороженого наведений в Додатку Є.

На підприємстві є зонування на зону високого ризику та зону низького ризику. План філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» з зазначеними зонами наведений на Аркуші 4.

7.2. Удосконалення системи управління безпечністю на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

7.2.1. Вибір заходів удосконалення показників ККТ на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

В межах діючої системи управління безпечністю харчових продуктів на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» впроваджено план НАССР, який включає низку критичних контрольних точок (ККТ), що мають на меті забезпечити безпеку готової продукції. Однак було виявлено невідповідність між нормативними параметрами однієї з ключових ККТ та фактичними вимогами рецептури й технології даного продукту.

Зокрема, мова йде про процес термічної обробки та встановлення критичної точки на ньому як елементу системи управління безпечністю. У

									Арк.
									88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	<i>Кваліфікаційна робота</i>				

чинному плані НАССР температура у ККТ встановлена на рівні 70 °С – це універсальний показник, який підходить для ряду кулінарних виробів.

Проте у випадку з узваром «Мікс» замороженим, рецептура чітко передбачає варіння продукту при температурі 90–100 °С протягом 20 хвилин. Такий режим забезпечує не лише досягнення потрібного смаку, кольору й аромату, а й гарантує знищення патогенної мікрофлори та активність ферментів, які можуть викликати псування продукту при подальшому зберіганні.

Оскільки діюча ККТ є загальною для багатьох продуктів (котлета куряча, сирники, удон) і не враховує специфіку саме узвару, виникає необхідність її коригування. З огляду на це, обрано наступні заходи для удосконалення показників ККТ:

- Перегляд та модифікація значення температури у ККТ термічної обробки з 70 °С на 85 °С.
- Температура 85 °С є нижньою межею згідно з рецептурою та достатньою для забезпечення безпечності напою.
- Актуалізація контрольної карти ККТ, з відображенням нових граничних значень температури та тривалості обробки. (Додаток Ж)
- Підготовка персоналу, відповідального за виробництво узвару, шляхом проведення навчання щодо нових меж допустимих значень у ККТ.
- Оновлення супровідної документації, включаючи технологічні інструкції, робочі процедури, формуляри моніторингу та контрольні листи.
- Проведення валідації зміненого процесу, тобто підтвердження того, що нові параметри ККТ забезпечують відповідність готової продукції вимогам безпечності та якості.

Таким чином, заходи удосконалення зосереджені на точковому, але важливому оновленні температурного режиму, що дозволяє адаптувати систему НАССР під реальні умови виробництва конкретного продукту.

7.2.2. Обґрунтування заходів удосконалення

Обґрунтування доцільності внесення змін до критичних параметрів ККТ ґрунтується на сукупності технологічних, санітарно-гігієнічних, мікробіологічних та нормативно-правових аспектів.

Узвар «Мікс» заморожений — це напій, що виготовляється шляхом варіння суміші сухофруктів у воді з додаванням цукру. Згідно з технологічною картою та апаратурно-технологічною схемою, продукт повинен пройти термічну обробку при температурі не нижче 85 °С з витримкою 20 хвилин. Такий температурний режим є ключовим для досягнення необхідних органолептичних показників і стабільності напою при зберіганні.

Низька температура (70 °С), встановлена раніше як універсальна межа ККТ, не гарантує повного знищення термостійких форм мікроорганізмів (наприклад, *Bacillus cereus*), які можуть залишатися життєздатними та створювати ризики для споживача, особливо у разі тривалого зберігання продукції в замороженому вигляді.

Технічне обладнання, яке використовується у виробничому процесі дозволяє встановити необхідний температурний режим та забезпечити його стабільне дотримання. Тобто, жодних додаткових капітальних інвестицій не потребується.

Згідно з принципами НАССР, ККТ мають бути специфічними та адаптованими під кожен окремий процес і продукт. Стандартизовані значення можуть бути використані лише як тимчасові або для попередньої оцінки. В іншому випадку існує ризик втрати ефективності системи.

У зв'язку з вищезазначеним, зміна граничного параметра ККТ до 85 °С повністю відповідає як принципам системи управління безпекою, так і виробничій доцільності. Це сприятиме підвищенню рівня контролю якості продукції, зниженню виробничих ризиків, задоволенню споживчих очікувань та відповідності законодавчим нормам.

7.2.3. Порядок впровадження удосконалення для філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Впровадження змін до критичної контрольної точки (ККТ), зокрема коригування температури термічної обробки для узвару «Мікс» замороженого, потребує дотримання чіткої процедури, що регламентується вимогами системи НАССР, внутрішніми інструкціями підприємства, а також чинним законодавством України у сфері безпеки харчових продуктів.

Оператор ринку – філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» – має реалізувати впровадження удосконалення за наступним алгоритмом:

1. Оформлення ініціативи щодо зміни показника ККТ:

- Підготовка техніко-технологічного обґрунтування необхідності зміни температури термічної обробки з 70 °С на 85 °С технологом або групою НАССР.
- Узгодження обґрунтування із керівником виробництва, начальником відділу контролю якості, інженером з безпеки харчових продуктів.

2. Коригування документації системи НАССР:

- Оновлення Плану НАССР, зокрема змін у карті відповідної ККТ: зазначення нового критичного значення температури (не менше 85 °С) та допустимих меж.
 - Внесення змін до супровідної документації:
 - Робочі інструкції для операторів;
 - Протоколи моніторингу;
 - Інструкції щодо дій у разі відхилення від критичних меж;
 - Схеми потоку технологічного процесу.

3. Навчання та інструктаж персоналу:

- Проведення цільового інструктажу для відповідальних осіб щодо нових параметрів ККТ.
- Оформлення протоколів навчання та перевірка знань працівників.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		91

4. Підготовка обладнання до нових вимог:

- Калібрування або перевірка справності температурних датчиків, термометрів, реєстраторів, які використовуються на стадії термічної обробки.
- За потреби – оновлення програмного забезпечення або внесення змін до алгоритмів роботи автоматизованих систем управління.

5. Проведення валідації та верифікації змін

- Валідація нового температурного режиму: лабораторне дослідження зразків узвару, виготовлених за оновленими параметрами, на мікробіологічні показники (КУО, наявність коліформ, загальні мікроорганізми).
- Верифікація: одноразове та періодичне підтвердження ефективності нового значення ККТ шляхом аналізу записів моніторингу, аудиторських перевірок та відгуків відділу контролю якості.

6. Оцінка ефективності впровадження.

Через 2–4 тижні після впровадження змін відповідальні особи проводять внутрішній аудит для перевірки:

- Відповідності процесу задекларованим змінам;
- Дотримання температурних режимів у кожній партії узвару;
- Ефективності комунікації змін персоналу;
- Відсутності відхилень або рекламаций.

7. Оформлення змін

- Оновлення реєстраційних даних про систему HACCP у разі зміни ключових технологічних показників.
- Документальне підтвердження змін у внутрішній системі обліку та архівування документації згідно з ISO 22000 та BRCGS.

8. Безперервне вдосконалення

- Включення даної зміни до плану регулярного перегляду HACCP;
- Проведення щорічного аналізу ефективності усіх удосконалень, що впроваджуються, з урахуванням сучасних вимог, відгуків споживачів та динаміки показників безпечності.

Таким чином, порядок впровадження удосконалення елементів системи управління безпечністю є системним процесом, який охоплює організаційні, технічні, навчальні та документальні заходи. Його дотримання дозволяє не лише забезпечити відповідність виробничого процесу специфіці продукту, а й підвищити загальний рівень довіри до харчової безпеки та якості продукції оператора ринку.

Контрольний лист для контролю за впровадженням удосконалень наведено в Додатку З.

Протокол моніторингу процесу термообробки наведено в Додатку И.

Висновки до розділу 7

Було розглянуто порядок оформлення змін у системі НАССР відповідно до вимог контролюючих органів. Визначено, що будь-які зміни в технологічних процесах, що можуть вплинути на безпечність продукції, повинні бути належним чином задокументовані, з обов'язковим оновленням реєстраційних даних та внесенням коректив до внутрішньої документації. Особливу увагу приділено документуванню всіх дій, пов'язаних з модифікаціями процесів, персоналу чи інфраструктури. Такий підхід забезпечує простежуваність змін, сприяє підвищенню рівня харчової безпеки та зміцнює довіру з боку споживачів і контролюючих органів. Отже, системне впровадження та контроль за оформленням змін є необхідною умовою ефективного функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		93

РОЗДІЛ 8. ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЛІЇ «КУЛІНАРНЕ ВИРОБНИЦТВО» ТОВ «МХП ФУДСЕРВІС»

8.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Характеристика стічних вод. Стічні води в підприємстві промисловості зазвичай сильно забруднені відходами сировини та продукції. Умови відведення стічних вод визначаються правилами охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами. Крім того, умови відведення стічних вод узгоджені з територіальними установами санітарно-епідеміологічної служби [63].

У відповідності з санітарними правилами на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» є фекальна каналізація, обладнана окремо від виробничої каналізаційної мережі та має самостійний випуск фекальних вод у колектор. Враховуючи, що виробничі стічні води заводу сильно забруднені, їх необхідно очищати.

Певну небезпеку становить залпове скидання сильноконцентрованих стічних вод. Якщо склад виробничих стічних вод сильно змінюється протягом доби, передбачені спеціальні ємності-врівноважувачі, які забезпечують рівномірний випуск вод

Локальна очистка стічних вод на підприємстві зводиться насамперед до зниження вмісту в ній зважених частинок і жиру.

Спочатку стічні води проходять грубу очистку. Грубе фільтрування дозволяє видаляти з води частинки розміром більше 10-100 мкм. Як обладнання для грубої фільтрації використовуються фільтри з піщаним набиванням. Вибір сорту піску залежить від результатів аналізу води з урахуванням сезонних змін. Фільтр періодично промивається.

Від жиру стічні води на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» очищають за допомогою відстоювання. При відстоюванні виділяються великі частинки жиру та інші зважені речовини.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						94
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Викиди. Основне джерело забруднення атмосфери на підприємстві філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» – це котельня. Автономна котельня забезпечує підприємство гарячою водою і паром, які використовуються для технологічних потреб підприємства, а також взимку для опалення приміщень.

Димові гази від автономної котельні відводяться через димову трубу на висоту, що відповідає встановленим нормам. На підприємстві філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» наявні дозволи на викиди та відходи та встановлено ліміт на викиди (сплачується тариф в податкову інспекцію, подається звіт).

Основними забруднювачами атмосферного повітря є теплоенергетичне господарство, організовані технологічні викиди, автотранспорт. Проте обсяг цих викидів є незначним. Повітря у виробничих приміщеннях філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» є досить чистим, для чого передбачають його вентиляцію, кондиціонування та очищення.

Підвищенню чистоти повітряного середовища у приміщеннях значно сприяє влаштування систем кондиціонування, які створюють у приміщенні штучний мікроклімат. При цьому здійснюється автоматична підтримка постійних параметрів повітряного середовища (температури та вологості). Системи кондиціонування мають значні переваги перед вентиляцією як з гігієнічної точки зору, так і з точки зору поліпшення умов праці працюючих, підвищення культури виробництва [64].

Тверді відходи, що утворюються на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» – це передусім пакувальні матеріали і некондиційні продукти. Продукти з перевищеним терміном зберігання, зіпсованою упаковкою, знедозаповненою спожитковою тарою тощо, можуть бути використані для годування тварин, а їхні упаковки – для утилізації [65].

Філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» має дозвіл на викиди забруднюючих речовин в повітря згідно з чинним законодавством. Виконання заходів з охорони атмосферного повітря не повинно призводити до

забруднення земель, води та інших природних об'єктів, а також шкодити населенню, яке мешкає неподалік. Шкідливі викиди в атмосферне повітря, для яких не встановлено відповідних нормативів екологічної безпеки, забороняються.

Санітарно-захисна зона для підприємства становить 50 м.

Стічні води підприємства перед скиданням у систему каналізації піддані локальному очищенню.

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» передбачені заходи щодо очищення повітря від шкідливих викидів в атмосферне повітря, пов'язаних з технологічним процесом: виділення газів і пар при копченні плавленого сиру, парафінуванні сирів тощо.

Відпрацьоване повітря, що містить аерозолі, перед його викидом в атмосферу очищується на фільтрах.

Збір твердих відходів проводиться в металеві бачки або контейнери з кришками та вивозиться у відведені місця на організоване звалище.

Заходи з охорони навколишнього середовища розробляються адміністрацією підприємств спільно з територіальними центрами Держпродспоживслужби на основі інвентаризації виробничих процесів та обладнання, що є джерелом виділення шкідливих речовин.

Відповідальність за виконання розроблених на підприємстві заходів щодо охорони навколишнього середовища покладено на адміністрацію підприємства.

8.2. Управління відходами на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Збір відходів здійснюється за класифікацією, видами та властивостями, шляхом їх збирання з місць (об'єктів) утворювання.

Процедура класифікації відходів передбачає їх віднесення до відповідної групи, підгрупи та конкретного виду з урахуванням таких чинників:

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		96

- 1) джерело утворення;
- 2) наявні властивості, що визначають потенційну небезпечність відходів;
- 3) присутність у складі компонентів із вмістом небезпечних речовин, концентрація яких може перевищувати допустимі нормативи та зумовити віднесення відходів до небезпечних.

Класифікація проводиться на підставі:

- 1) достовірних даних щодо складу та характеристик відходів, включаючи інформацію про продукт, паспорт безпечності;
- 2) встановленої наявності небезпечних речовин або їхніх компонентів;
- 3) оцінки ступеня небезпеки за кожною окремою властивістю;
- 4) опису виду діяльності, в результаті якої сформувалися відходи;
- 5) характеристик процесів, операцій чи процедур, унаслідок яких ці відходи були утворені;
- 6) кількісного аналізу фракційного складу відходів [66].

Відходи збираються виключно належним чином в підписаних місцях тимчасового зберігання. Змішування відходів при цьому не допустимо. За роздільний збір відходів в структурному підрозділі несе відповідальність особа, призначена наказом по підприємству.

В залежності від токсикологічної і фізико-хімічної характеристики відходів, їх компонентів допускається їх тимчасове зберігання:

- На спеціальному відкритому майданчику;
- У виробничому або допоміжному приміщенні (склад, комора).

Забороняється тимчасове зберігання відходів:

- В місцях, не призначених для складування відходів;
- На відкритому ґрунті;
- Навколо ємностей для відходів;
- В одній ємності із іншими видами відходів (змішування).

Вимоги до зберігання відходів:

- Майданчики для зберігання відходів повинні мають зручний під'їзд автотранспорту для вивозу відходів;
- Майданчики для зберігання відходів мають водонепроникне тверде покриття (керамзитобетон, полімер бетон, асфальтобетон, плитка) та за технічною можливістю обладнані огорожею;
- Для захисту відходів від впливу атмосферних опадів і вітру передбачено: навіс, контейнери із кришками, упакування відходів в тару та ін.). Місця зберігання відходів та контейнери промарковані.
- Місця зберігання відходів (майданчики, окремі приміщення, контейнери) підтримуються у належному санітарному стані так, щоб забезпечити можливість їх очищення та, якщо потрібно, дезінфекцію. Миття та дезінфекція контейнерів для внутрішнього та зовнішнього збору відходів здійснюється одночасно з миттям та дезінфекцією приміщення у спеціально відведених місцях. Після очищення, миття і дезінфекції ємності/контейнери повертають у приміщення;
- Контейнери для відходів в зоні з високим ризиком не переміщуються між різними зонами.

Обладнання місць тимчасового зберігання відходів облаштоване відповідно до класифікації відходу, типу відходу та небезпечних властивостей відходу.

Небезпечні відходи, виходячи з їх небезпечних властивостей та агрегатного стану, збирають:

- В герметичну металеву закриту тару (сталеві бочки, контейнери тощо), яка герметично закривається металевою кришкою. Тара з даними відходами знаходиться в недоступному для людей місці або закривається на замок, ключ від якого знаходиться у відповідальній особи. Також збір даних відходів можливо здійснювати в окремих спеціально відведених місцях/приміщеннях, що виключають механічні пошкодження. Це місце/приміщення закривається також на замок із зберіганням ключа у

відповідальної особи. Відповідальна особа в підрозділі забезпечує надійне зберігання даних відходів.

- В поліетиленові мішки, пакети, бочки, піддони і інші види тари, що не потребують обов'язкового закривання і запобігають поширюванню шкідливих речовин у довкілля. Обов'язкового закриття кришкою потребують ємності для збору відпрацьованих нафтопродуктів, рідких харчових продуктів.

- Відкрити/закрити тару на бетонованих майданчиках, в коморах, а також можуть зберігатися відкрито на спеціально відведеному майданчику/в зазначеному місці у вигляді конусоподібної купи.

Тимчасове зберігання відходів здійснюється згідно вимог правил пожежної безпеки. При цьому забороняється:

- Несанкціоноване розміщення відходів, звалище горючих відходів;
- Розведення багаття, спалювання відходів, тари та ін.;
- Зберігання горючих матеріалів чи негорючих матеріалів в горючій тарі в приміщеннях підвальних і цокольних поверхів, що не мають вентиляційного отвору для видалення диму, а також при сполученні загальних сходів будівлі з цими поверхами;

- Проведення робіт з відкритим вогнем поблизу відходів, що мають пожежонебезпечні властивості;

- Складування відходів впритул до стін будівлі, колон і обладнання, а також штабель до штабеля;

- В межах одного майданчику забороняється складування таких відходів, що (без урахування захисних властивостей тари чи упаковки):

- 1) збільшують пожежну небезпеку кожного матеріалу чи речовин в окремість;

- 2) викликають додаткові труднощі при гасінні пожежі;

- 3) посилюють екологічну обстановку при пожежі в порівнянні з пожежею окремих речовин або матеріалів, взятих у відповідній кількості;

4) вступають в реакцію взаємодії один з одним з утворенням небезпечних речовин.

Ступінь вогнестійкості об'єкту, де здійснюється тимчасове зберігання відходів, визначається наявністю у відходів пожежонебезпечних властивостей.

Речовини та матеріали, що визнані безпечними, зберігають в приміщеннях чи на відкритих майданчиках будь-якого типу (якщо даний процес не суперечить технічним вимогам на вид відходів).

Майданчик, де здійснюється тимчасове зберігання відходів, що володіють пожежобезпечними властивостями, обладнанні первинними засобами пожежогасіння.

При складуванні відходів передбачено, щоб просвіти між відходами і стінкою (колоною та ін.) чи перекриттям будівлі не менш 1 м, світильником - не менш 0,5 м, навпроти дверних прорізів складських приміщень залишаються вільні проходи шириною, рівній ширині дверей, але не менш 1 м.

В приміщеннях, де знаходиться паливовикористовуюче і електронагрівальне обладнання, забороняється складування промасленого ганчір'я, горючих матеріалів на нагрівальні прилади і трубопроводи опалення.

Відходи складуються таким чином, щоб виключалася можливість їх падіння, розливання, забезпечується їх доступність і безпека при навантаженні для відправки до спеціалізованих підприємств на подальшу утилізацію/захоронення.

Моніторинг місць утворення, зберігання відходів здійснюється екологом з метою своєчасного визначення та мінімізації їх потенційного негативного впливу на навколишнє середовище.

Моніторинг здійснюється шляхом систематичного відвідування, візуального обстеження та визначення фізичного та технічного стану місць утворення та зберігання відходів.

По мірі накопичення (максимальний рівень накопичення – 2/3 об'єму контейнеру) відходів, що розташовані в спеціально відведених місцях,

відповідальна особа, що зазначена наказом по підприємству звертається за допомогою засобів корпоративного зв'язку до відділу продажу неліквідних ТМЦ та ОЗ щодо їх передачі на реалізацію/утилізацію.

Відходи, які є небезпечними передаються сторонній організації з якою заключено договір аутсорсингу, яка повинна мати ліцензію на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами та мати дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів.

Водій автотранспортного засобу для перевезення відходів є відповідальною особою за їх безпечне перевезення до місця знешкодження/розміщення/утилізації;

Якщо вага відходів в нерозібраному/запакованому стані перевищує 50 кг, то всі процеси, пов'язані із завантаженням, транспортуванням і вивантаженням, повинні бути механізовані;

Кількість вантажу, що перевозиться не перевищує об'єм та вантажопідйомність відповідного автотранспортного засобу;

Транспортування відходів здійснюється спеціально обладнаним транспортом, пристосованим до їх перевезення, що виключає можливість втрати вантажу (розсипи, витоки, запилювання), створення аварійних ситуацій, заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу, здоров'ю людей, господарським або іншим об'єктам по маршруту руху [67].

Висновки до розділу 8

Встановлено, що філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» дотримується принципів екологічної безпеки, зокрема, належного управління відходами, контролю викидів та використання ресурсозберігаючих технологій. Значна увага приділяється транспортуванню відходів із дотриманням нормативних вимог, а також співпраці зі спеціалізованими ліцензованими організаціями щодо утилізації небезпечних відходів. Такий підхід дозволяє мінімізувати вплив виробництва на довкілля, запобігати

забрудненню і забезпечувати стає функціонування у відповідності до чинного природоохоронного законодавства України.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		102

РОЗДІЛ 9. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

9.1. Вимоги законодавства про охорону праці

Поняття охорони праці визначається ст.1 Закону України «Про охорону праці». Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Законодавство України про охорону праці складається із: Закону «Про охорону праці», «Кодексу законів про працю України», Закону «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закону України «Про пожежну безпеку», «Норм радіаційної безпеки України (НРБУ-97)» та інших нормативно-правових актів, які регулюють взаємовідносини між різними суб'єктами права у сфері охорони праці.

Закон України «Про охорону праці» № 2694-ХІІ із змінами, згідно із Законами України від 15 травня 1996 р. 196/96-ВР у редакції від 24.08.2024р. [68] визначає положення щодо здійснення конституційного права працівників на захист життя та здоров'я в процесі праці, належні, безпечні та здорові умови праці працівника, регулює за участю відповідних державних органів відносини між роботодавцем та працівником щодо безпеки на робочому місці, гігієни праці та виробничого середовища та встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

У «Кодексі законів про працю України» визначається правове регулювання охорони праці у главах «Трудовий договір», «Робочий час», «Час відпочинку», «Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю», «Праця молоді», «Праця жінок», «Охорона праці» [69].

«Норми радіаційної безпеки України» встановлюють два принципово відмінні підходи до забезпечення протирадіаційного захисту – перший передбачається для усіх видів практичної діяльності за умов нормальної експлуатації індустриальних та медичних джерел випромінювання, другий –

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						103
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

при втручанні, що пов'язано з опромінюванням населення за умов аварійного опромінення. Крім того, «Норми радіаційної безпеки» встановлюють три категорії осіб, які зазнають опромінення та визначають ліміти доз та допустимі рівні іонізуючого опромінення [70].

Міжнародне законодавство про охорону праці являє собою систему міжнародно-правових актів, спрямованих на захист працівників від професійних ризиків. Цей термін Міжнародне бюро праці визначає як «джерело небезпеки для життя і здоров'я працівника, з яким він стикається у виробничому середовищі під час виконання ним своїх виробничих обов'язків». Закон України «Про охорону праці» забезпечує перевагу норм міжнародних договорів і угод, в яких бере участь Україна, над правовими нормами законодавства України. Тобто, коли міжнародним договором або угодою, в якому бере участь Україна, передбачені більш високі вимоги до охорони праці, ніж ті, що передбачені законодавством України, то виконуються правила міжнародного договору або угоди. Ця норма застосовується до всіх договорів, в яких бере участь Україна незалежно від їх форми і назви – договір, угода, конвенція, пакт, протокол або інші форми і які були ратифіковані Верховною Радою України.

Конвенції Міжнародної Організації Праці, за якими Україна має міжнародне співробітництво у галузі поліпшення умов праці: №115 – про захист працюючих від іонізуючої радіації, №155 – про безпеку і гігієну праці та виробниче середовище, №148 – про захист працівників від професійного ризику, №174 – про обладнання машин захисними пристроями.

9.2. Заходи з охорони праці на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Управління охороною праці на підприємстві здійснює його директор, а в підрозділах (цехи, відділи, служби) - їх керівники або головні спеціалісти. Вся ця діяльність координується службою охорони праці.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		104

Політика філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» в галузі охорони праці поширюється на послідовне зниження рівня шкідливих речовин та небезпечних виробничих факторів з урахуванням масштабу виникнення нещасних випадків і професійних захворювань. Це досягається поступовим підвищенням рівня безпеки виробництва. Вона забезпечує здорові та безпечні умови праці, знижує ступінь ризиків виникнення нещасних випадків на виробництві та профзахворювань з урахуванням соціальної відповідальності, економічної доцільності та технічних можливостей, встановлення персональної відповідальності кожного працівника за порушення покладених на нього обов'язків з охорони праці [71].

Підприємство веде звітність про свою діяльність в галузі охорони праці та екологічного контролю, а також взаємодіє з зацікавленими сторонами та регулюючими органами.

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» існують наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, такі як:

1. Психофізіологічні, тобто монотонність праці, яка виявляється у незацікавленості і байдужості працівників до роботи, що призводить до зниження продуктивності праці;

2. Хімічні, тобто речовини, які використовуються для миття та дезінфекції технологічного обладнання, що мають токсичну та подразнюючу дію на організм працівників через органи слизової оболонки;

3. Фізичні: шум на робочому місці, що виникає у ході роботи технологічного обладнання, а також рухомі частини виробничого устаткування.

З метою зменшення дії небезпечних та шкідливих факторів здійснюються наступні заходи:

- Посадові особи і фахівці, які зайняті веденням технологічного процесу виробництва проходять підготовку, інструктажі та перевірку знань;

- Виробничий персонал допускаються до роботи тільки після попереднього медичного огляду;

- Працівники ведуть технологічний процес у суворій відповідності з вимогами технологічних інструкцій по охороні праці;
- Виробничий персонал допускається до роботи лише у спеціальному одязі та взутті, працюючи з кислотами, лугами, окрім спецодягу та взуття, забезпечені захисними окулярами та рукавичками;
- Усе обладнання, що має електропривід має захисне заземлення;
- Працівники повинні виконувати правила пожежної безпеки при роботі з горючими матеріалами;
- Проводиться щоденна мийка приміщень та обладнання згідно норм для підприємств молочної промисловості, миючі і дезінфікуючі засоби застосовуються після завершення усіх технологічних процесів.

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» інструктажі поділяються на вступні, первинні, повторні, позапланові та цільові.

Вступний інструктаж проводиться з усіма працівниками, щойно прийнятими на роботу незалежно від їх освіти, стажу роботи за цією професією або посади; працівниками, які знаходяться у відрядженні на підприємстві і беруть безпосередню участь у виробничому процесі; з водіями транспортних засобів, які вперше в'їжджають на територію підприємства; учнями, вихованцями та студентами навчально-виховних закладів перед початком проведення екскурсії на підприємстві.

Вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці. Місце проведення вступного інструктажу - кабінет охорони праці. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в спеціальному журналі, а також в документі про прийняття працівника на роботу, де розписуються інструктуючий та проінструктований працівники [72].

Первинний інструктаж проводиться на робочому місці до початку роботи з новоприйнятим працівником або працівником, який буде виконувати нову для нього роботу; студентом, учнем та вихованцем перед роботою в майстернях, лабораторіях, дільницях тощо.

Усі робітники і випускники професійних навчальних закладів після первинного інструктажу на робочому місці повинні пройти стажування протягом періоду від 2 днів до 3 місяців під керівництвом досвідчених кваліфікованих робітників або спеціалістів, що призначаються наказом (розпорядженням) по підприємству, цеху, дільниці, виробництву. В окремих випадках стажування може не призначатися, якщо робітник має стаж роботи за своєю професією не менше трьох років, а робота, яку він виконуватиме, для нього знайома з попереднього місця роботи.

Повторний інструктаж проводять на робочому місці із усіма працівниками: на роботах із підвищеною небезпекою - один раз на квартал; на інших роботах - один раз на півріччя. Проводиться індивідуально або з групою працівників, що виконують однотипні роботи, за програмою первинного інструктажу в повному обсязі [73].

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці:

- при введенні в дію нових або змінених нормативних актів про охорону праці;
- при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на охорону праці;
- при порушенні працівником нормативних актів, що може призвести до травми, отруєння або аварії;
- на вимогу працівника органу державного нагляду або вищої державної чи господарської організації при виявленні недостатнього знання працівником безпечних прийомів праці і нормативних актів про охорону праці;
- при перерві в роботі виконавця робіт більше ніж 30 календарних днів (для робіт з підвищеною небезпекою), а для решти робіт - понад 60 днів.

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників спільного фаху. Обсяг і зміст інструктажу визначається в кожному

окремому випадку залежно від обставин, що спричинили необхідність його проведення [72].

Цільовий інструктаж проводять із працівниками:

- при виконанні разових робіт, що не пов'язані безпосередньо з основними роботами працівника;
- при ліквідації наслідків аварії і стихійного лиха;
- при виконанні робіт, що оформляються нарядам-допуском, письмовим дозволом та іншими документами;
- у разі екскурсій або організації масових заходів.

Цільовий інструктаж фіксується нарядам-допуском або іншою документацією, що дозволяє проведення робіт.

Первинний, повторний, позаплановий та цільовий інструктажі проводить безпосередньо керівник робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, майстер). Перевірка знань здійснюється усним опитуванням або за допомогою технічних засобів навчання, а також перевіркою навичок виконання робіт відповідно до вимог безпеки.

Оформляються первинний, повторний та позаплановий інструктажі, стажування та допуск до роботи реєстрацією в спеціальному журналі. При цьому обов'язкові підписи як того, хто інструктує, так і того кого інструктують. Журнали інструктажів повинні бути пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою.

Керівник підприємства зобов'язаний видати працівнику примірник інструкції з охорони праці за його професією або вивісити її на робочому місці.

Документація з охорони праці на підприємстві:

1. Положення про систему управління охороною праці (СУОП).
2. Журнал обліку вступних інструктажів
3. Основні положення чинного законодавства про охорону праці.
4. Організація роботи по охороні праці на підприємстві. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.

5. Загальні правила поведінки для працюючих на території підприємства, а також правила поведінки у виробничих і допоміжних приміщеннях.

6. Основні вимоги виробничої санітарії і особистої гігієни.

7. Пожежна безпека. Способи і засоби запобігання пожеж, вибухів, аварій. Дії персоналу при їх виникненні.

8. Перша допомога потерпілим. Дії працюючих при виникненні нещасного випадку на ділянці, в цеху.

9. Графік проведення періодичних медичних оглядів.

10. Перелік спеціального одягу, спеціального взуття і інших засобів індивідуального захисту, який безкоштовно видається на підприємстві.

11. Особиста картка обліку спецодягу, спецвзуття.

12. Журнал реєстрації періодичних інструктажів на робочому місці.

13. Програма первинного інструктажу.

14. Інструкції по охороні праці.

15. Посадові інструкції з розділом про обов'язки працівників.

16. Заходи щодо охорони праці.

17. Призначення відповідальних осіб за пожежну безпеку.

18. Інструкції про заходи пожежної безпеки.

19. План (схема) евакуації.

20. Інструкція по евакуації.

Працівники філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» забезпечуються безкоштовним спеціальним одягом, взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

Навчання та перевірку знань з питань охорони праці працівників при підготовці, перепідготовці, підвищенні кваліфікації на підприємстві організовують працівники служби кадрів. Учні програми для навчання працівників з питань охорони праці передбачають теоретичне та практичне (виробниче) навчання.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		109

Працівники підприємства періодично, один раз на три роки, згідно з наказом керівника підприємства проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці, техногенної безпеки та надзвичайних ситуацій на виробництві.

Підприємство розробляє плани дій у разі екстрених ситуацій, таких як пожежі, аварії або викиди небезпечних речовин. Працівники навчені діяти відповідно до цих планів [73].

Згідно з ДСН 3.3.6.042-99, оптимальні параметри мікроклімату залежать від категорії робіт [74]. У різних приміщеннях різна температура, отже використовуються різні комплекти одягу для працівників.

Згідно з ДСН 3.3.6.037-99, гранично допустимі рівні шуму на робочих місцях залежать від характеру роботи. Для робіт, що вимагають високої концентрації уваги: до 50 дБА. Для інших виробничих процесів: до 85 дБА.

ДСН 3.3.6.039-99 встановлює гранично допустимі рівні вібрації залежно від її характеристик. Наприклад, для локальної вібрації:

- Частота 8–16 Гц: до 4 м/с².
- Частота 31,5–63 Гц: до 8 м/с² [72].

Згідно з Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ):

- Всі електроустановки повинні мати заземлення.
- Необхідно використовувати захисні пристрої від короткого замикання та перевантаження.
- Періодична перевірка стану ізоляції електропроводки та заземлення [75].

Відповідно до ДБН В.1.1-7-2002:

- Приміщення повинні бути обладнані системами пожежної сигналізації та автоматичного пожежогасіння.
- Необхідно забезпечити наявність вогнегасників відповідного типу та кількості.
- Шляхи евакуації мають бути вільними та позначеними відповідними знаками [76].

Висновки до розділу 9

Розглянуто комплекс заходів з охорони праці, які впроваджено на філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» з метою забезпечення безпечних і комфортних умов праці для працівників, відповідно до вимог чинного законодавства України у сфері охорони праці, санітарних норм та нормативів.

Проаналізовано основні законодавчі акти, що регламентують питання охорони праці, включаючи Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю, Державні санітарні норми, ДБН, а також інші нормативно-правові документи. Визначено, що підприємство дотримується всіх передбачених вимог щодо створення безпечного виробничого середовища.

На філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» організована робота з оцінки професійних ризиків, впроваджені інструкції з техніки безпеки, пожежної безпеки, електробезпеки та гігієни праці. Забезпечено регулярне проходження медичних оглядів працівниками, проводяться інструктажі з охорони праці на всіх етапах трудової діяльності – від вступного до періодичного.

Окрему увагу приділено характеристиці мікроклімату, освітлення, рівня шуму та вібрації у виробничих приміщеннях. Проведений аналіз показав, що всі параметри перебувають у межах нормативних значень, що сприяє зниженню втоми працівників та підвищенню продуктивності праці.

Особливу увагу приділено аналізу пожежної безпеки: на підприємстві реалізовано систему протипожежного захисту, наявні плани евакуації, вогнегасники та навчання персоналу діям у разі надзвичайних ситуацій.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було досягнуто поставлену мету - удосконалено елементи системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс». В ході дослідження було здійснено комплексний аналіз чинної технології виробництва, умов праці, екологічних вимог та системи НАССР на підприємстві.

Проведений аналіз функціонування філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс» засвідчив високий рівень організації виробництва, наявність сучасного технічного забезпечення, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та відповідність міжнародним стандартам безпеності харчової продукції (НАССР, BRCGS).

У технологічній частині роботи було розглянуто детальну схему виробництва узвару «Мікс» замороженого, виконано розрахунки, що підтверджують доцільність і ефективність існуючих технологічних рішень. Запропоновані заходи з удосконалення окремих елементів системи управління безпечністю, зокрема критичних контрольних точок, спрямовані на мінімізацію потенційних ризиків та підвищення безпеності продукції.

Також було розглянуто питання екологічної безпеки та охорони праці, визначено, що підприємство впроваджує комплекс заходів щодо забезпечення безпечних умов праці для персоналу, дотримуючись вимог чинного законодавства.

Отже, результати виконаної роботи підтверджують актуальність та ефективність удосконалення системи управління безпечністю виробництва узвару «Мікс» замороженого та демонструють потенціал подальшого розвитку підприємства в умовах зростаючих вимог до якості та безпеності харчової продукції.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						112
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Харчова промисловість України. *Вікіпедія*. URL: <https://cutt.ly/prvZOLGm> (дата звернення 20.04.2025).
2. Про МХП. *Офіційний сайт компанії ПраТ МХП*. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu> (дата звернення 20.04.2025)
3. 50 найкращих роботодавців. URL: <https://forbes.ua/ratings/50-naykrashchikh-robotodavtsiv-01052024-20810> (дата звернення 20.04.2025)
4. Пашнюк Л.О. Харчова промисловість України: стан, тенденції та перспективи розвитку. *Економіка та управління підприємствами*, 2019. С. 60-63.
5. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення 27.05.2025)
6. Analytics Nielsen (2017), "How does the Ukrainian market develop soft drinks", available at: <https://rau.ua/uk/novyni/nielsenrynokbezalkogolnyhnapitkov/> (дата звернення 27.05.2025)
7. Топ-10 виробників безалкогольних напоїв AGRONEWS. Офіційний сайт. URL: <http://agronews.ua/node/72198> (дата звернення 27.05.2025)
8. Аналітика компанії ProConsulting про дослідження ринку солодких газованих напоїв України. URL: http://procapital.ua/ua/press_center/groupevents/view/231 (дата звернення 27.05.2025)
9. Державний комітет статистики України. Офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 27.05.2025)
10. Квишко Т. Аналіз стану ринку безалкогольних напоїв в Україні. *збірник наук. праць IV студентської науково-практичної конференції «Товарознавчі та маркетингові дослідження товарних ринків»*. Вінниця : Вид-во Вінницького тогочельно-економічного інституту. 2017. URL: <http://www.vtei.com.ua/konfa/4/4.pdf> (дата звернення 27.05.2025)

11. Основні тенденції та показники ринку. URL: <https://www.collegesidekick.com/study-docs/8861251> (дата звернення 28.05.2025)

12. Основні принципи системи НАССР та шляхи їх реалізації. URL: <https://studfiles.net/preview/1150540/page:4/> (дата звернення 28.05.2025).

13. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 10.07.2018 № 2042-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text> (дата звернення 29.05.2025).

14. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80>. (дата звернення 29.05.2025).

15. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> (дата звернення 29.03.2025).

16. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України від 06.09.2005 № 2809-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15#Text>. (дата звернення 29.03.2025).

17. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України Перелік, Вимоги від 06.12.2018 № 2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>. (дата звернення 29.03.2025).

18. Про матеріали і предмети, призначені для контакту з харчовими продуктами: Закон України Вимоги від 03.11.2022 № 2718-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2718-20#Text>. (дата звернення 29.03.2025).

19. Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10): Наказ МОЗ України від 12.05.2010 № 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text> (дата звернення 29.03.2025).

20. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР): Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text> (дата звернення 29.03.2025).

21. Порядок визначення періодичності здійснення планових заходів державного контролю відповідності діяльності операторів ринку (потужностей) вимогам законодавства про харчові продукти, корми, здоров'я та благополуччя тварин, які здійснюються Державною службою з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, та критерії, за якими оцінюється ступінь ризику від її провадження: Постанова Кабінету міністрів України №896 від 31 жовтня 2018р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення 29.03.2025).

22. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпеки харчових продуктів: Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 548 від 19.07.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1321-12#Text> (дата звернення 29.03.2025).

23. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах": Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 368 від 13.05.2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0774-13#Text> (дата звернення 12.06.2025).

24. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР. URL: <https://cutt.ly/HrjQm5KV>. (дата звернення 29.03.2025).

25. Белов Ю. П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР. Світ якості України, № 2. Київ : 2005. 45 с.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		115

26. Плахотін В. Я., Тюрікова І. С. Рекомендації щодо розробки та впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації України. Київ: Видавництво „Укоопосвіта“, 2007. 84 с.

27. Дослідження системи безпеки харчових продуктів на основі принципів. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cbe42b91-399b-47e8-b351-c70c643a7ade/content>. (дата звернення 19.05.2025).

28. Безпечність харчових продуктів – один з головних пріоритетів політики Європейського Союзу. URL: <https://dp.dpss.gov.ua/news/bezpechnist-harchovih-produktiv-odin-z-golovnih-prioritetiv-politiki-yevropejskogo-soyuzu>. (дата звернення 19.05.2025).

29. Що потрібно знати про систему HACCP. URL: <https://obolonska-gromada.gov.ua/news/1693294757/> (дата звернення 19.05.2025).

30. 7 принципів Системи HACCP. URL: <https://iso-certify.com/ua/publikatsii/7-pryntsypiv-systemy-haccp/> (дата звернення 19.05.2025).

31. Якість і безпека. *Офіційний сайт компанії*. URL: <https://foodservice.mhp.ua/> (дата звернення 19.05.2025).

32. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 23 листопада 2023 р. № 3193-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> (дата звернення 19.05.2025).

33. Про МХП. *Офіційний сайт компанії ПраТ МХП*. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu> (дата звернення 20.04.2025)

34. 50 найкращих роботодавців. URL: <https://forbes.ua/ratings/50-naykrashchikh-robotodavtsiv-01052024-20810> (дата звернення 20.04.2025)

35. МХП визнали одним з найбільш привабливих роботодавців українського агросектору. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/mhp-priznali-odnim-samyh-privlekatelnyh-rabotodateley-1550565451.html> (дата звернення 20.04.2025)

36. МХП (компанія). URL: <https://cutt.ly/mrvZShsC> (дата звернення 20.04.2025)

37. Наші бренди. URL: <https://mhp.com.ua/uk/nashi-brendy> (дата звернення 20.04.2025)

38. Це мінізагод. Як МХП відкрив свій кулінарний центр. URL: <https://nv.ua/ukr/project/mhp-holding-vidkriv-kulinarniy-centr-v-vishnevomu-innovaciyna-kulinariya-pid-kiyevom-50168352.html> (дата звернення 20.04.2025)

39. МХП запускає проєкт з організації харчування для компаній. Як він працюватиме. URL: <https://forbes.ua/company/mkhp-zapuskae-proekt-z-organizatsii-kharchuvannya-dlya-kompaniy-yak-vin-pratsyuvatime-15112024-24798> (дата звернення 20.04.2025).

40. Можливості. URL: <https://culinary-center.mhp.com.ua/mozhlyvosti/> (дата звернення 20.04.2025).

41. МХП Кулінарний центр. URL: https://b2b.culinary-center.mhp.com.ua/login/?redirect_to=https%3A%2F%2Fb2b.culinary-center.mhp.com.ua%2F (дата звернення 20.04.2025).

42. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. [Чинний від 2015-02-01]. Вид.офіц. Київ : Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України (ІКХХВ НАН України), 2014. 6-12 с.

43. ДСанПіН 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. [Чинний від 2025-01-17]. Вид.офіц. Київ : Міністерство охорони здоров'я (МОЗ), 2010. 47 с.

44. ДСТУ 4623:2023 Цукор. Технічні умови. [Чинний від 2023-01-11]. Вид.офіц. Київ : Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук (ІПР НААН), 2023. 4-10 с.

45. ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті

[Чинний від 2001-09-20]. Вид.офіц. Київ : Міністерство охорони здоров'я (МОЗ), 2001. 4 с.

46. ДСТУ 8494:2015 Фрукти насіннячкові сушені. Технічні умови [Чинний від 2017-07-01]. Вид.офіц. Київ : Науково-дослідний та проектний інститут стандартизації і технології екобезпечної та органічної продукції, 2016. 6-14 с.

47. ДСТУ 8471:2015 Фрукти кісточкові сушені. Технічні умови. [Чинний від 2017-07-01]. Вид.офіц. Київ : Державний науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут «Консервпромкомплекс», 2015. 9-22 с.

48. ТУ У 22.2-43211941-001:22 «ПЕТ пляшки для напоїв слабоалкогольних негазованих харчових». Київ, 2022. 15 с.

49. ТУ У 25.2-31158361-002-2002 зі змінами №1-3 «Кришки укупорювальні полімерні». Київ, 2002. 18 с.

50. ДСТУ EN ISO 186:2008 Папір і картон. Метод відбирання проб для визначення середньої якості [Чинний від 2010-01-01]. Вид.офіц. Київ : Український науково-дослідний інститут паперу (УкрНДІП), 2008. 10 с.

51. ДСТУ ISO 780-2001 Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами [Чинний від 2003-07-01]. Вид.офіц. Київ : Технічний комітет стандартизації «Упаковка, тара, пакувальні матеріали», 2002. 3-9с

52. ДСТУ ISO 3668:2019 «Фарби та лаки. Візуальне порівняння кольору фарб» [Чинний від 2019-06-01]. Вид.офіц. Київ : ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»), 2019. 5-8 с.

53. ДСТУ EN 13117-1:2008 «Тара транспортна. Ящики жорсткі пластмасові багаторазового використання. Частина 1. Загальні положення щодо застосування» [Чинний від 2010-01-01]. Вид.офіц. Київ : Технічний комітет стандартизації «Упаковка, тара, пакувальні матеріали» (ТК 120), 2008. 5-9 с.

54. ДСТУ EN 13117-2:2008 «Тара багатооборотна. Контейнери жорсткі з пластмас. Випробування. Частина 2. Випробування мінімальних

експлуатаційних вимог» [Чинний від 2010-01-01]. Вид.офіц. Київ : Технічний комітет стандартизації «Упаковка, тара, пакувальні матеріали» (ТК 120), 2008. 4-8 с.

55. ДСТУ ISO 3394:2005 «Тара транспортна жорстка прямокутна. Розміри» [Чинний від 2007-07-01]. Вид.офіц. Київ : Науково-дослідний та проектний інститут хімічної промисловості (ВНДІХІМПРОЕКТ), 2005. 4 с.

56. ДСТУ 4069:2016 Напої безалкогольні. Загальні технічні умови [Чинний від 01.05.2017]. Вид.офіц. Київ: «УКРПІВО», 2017. 18 с.

57. LIFO vs FIFO: the method to manage your stock URL: https://www.odoo.com/uk_UA/blog/business-hacks-1/lifo-vs-fifo-the-method-to-manage-your-stock-190 (дата звернення 29.05.2025).

58. FIFO. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/fifo> (дата звернення 29.05.2025).

59. The FIFO – Method: First In, First Out URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/fifo.asp> (дата звернення 29.05.2025).

60. What Is First In First Out (FIFO)? Definition and Guide URL: <https://www.shopify.com/uk/blog/what-is-fifo>.

61. Що потрібно знати про систему НАССР. URL: <https://obolonska-gromada.gov.ua/news/1693294757/> (дата звернення 29.05.2025).

62. Розробка документованої процедури “управління документацією” системи менеджменту якості ОНПУ. URL: <http://dspace.opu.ua/jspui/bitstream/123456789/7586/1/7-19.pdf>. (дата звернення 29.05.2025).

63. Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці: підруч. для студ. ВНЗ. Київ : Каравела. 2003. 408 с.

64. Керівництво по екологічних і соціальних питаннях у галузі виробництва молочних продуктів. URL: <https://www.ebrd.com/downloads/policies/environmental/dairyr.pdf>. (дата звернення 30.05.2025).

65. Димань Т. М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник. Київ : Академія, 2011. 520 с.

66. Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2023 р. № 1102. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1102-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення 30.05.2025).

67. Про управління відходами: Закон України від 20 жовтня 2023 р. № 1102. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text> (дата звернення 30.05.2025).

68. Закон України «Про охорону праці»: (офіц. текст: за станом на 24 серпня 2024 р.) / Верховна Рада України. Київ : Парламентське вид-во, 2014. С. 668.

69. Кодекс законів про працю України від 2 травня 2025 р. № 322-08. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення 30.05.2025).

70. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97) України від 8 квітня 2025 р. № 322-08. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97#Text> (дата звернення 30.05.2025).

71. Охорона навколишнього середовища на підприємстві – один з факторів безпечних умов праці. URL: <http://surl.li/zpplcp>. (дата звернення 30.05.2025).

72. Служба охорони праці на підприємстві. URL: <https://cutt.ly/FrvZGvIV>. (дата звернення 30.05.2025).

73. Володченкова Н. В. Охорона праці в галузі безпеки та цивільний захист. Київ : НУХТ, 2018. 153 с.

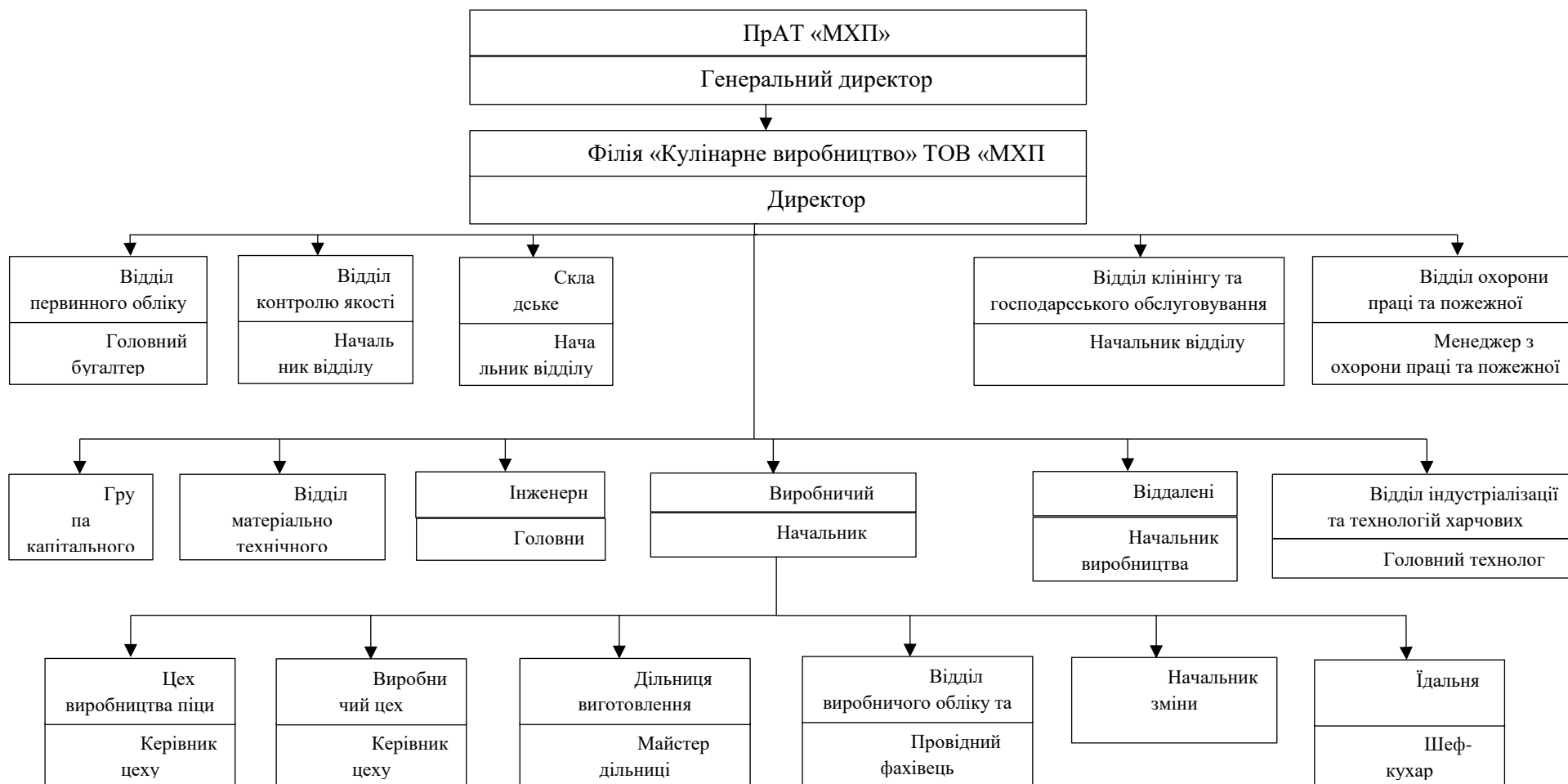
74. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень [Чинний від 1999-12-01]. Вид.офіц. Київ : Міністерство охорони здоров'я (МОЗ).

75. ПУЕ Правила улаштування електроустановок» [Чинний від 2017-08-21]. Вид.офіц. Київ : Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. 6 с.


76. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні [Чинний від 2024-08-14]. Вид.офіц. Київ : Міністерство внутрішніх справ (МВС) 5 с.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		121

Організаційна структура філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»



Додаток Б

	<i>ПрАТ «МХП»</i>	
	Ф-02-02 Специфікація на продукт	Редакція форми: 1
	<i>Напій "Узвар" заморожений (пляшка 1 кг)</i>	Форма діє з: 19.01.2024
		Сторінка 1 з 4

<i>1. Назва харчового продукту та ідентифікаційні ознаки</i>	<i>Артикул</i>	<i>Торгова марка</i>
Напій "Узвар" заморожений (пляшка 1 кг)	11436	-

<i>2. Законодавчі та нормативні документи, які встановлюють вимоги щодо безпечності продукту</i>
<p>Наказ №368 МОЗ від 13.05.2013 р. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах";</p> <p>Наказ №548 від 19.07.2012 р. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів;</p> <p>Наказ №256 МОЗ від 03.05.2006 р. Про затвердження Державних гігієнічних нормативів "Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Cs-137 та Sr-90 у продуктах харчування та питній воді";</p> <p>Закон України №2639-VIII від 06.12.2018 р. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів.</p>

<i>3. Опис продукту</i>	
<p>Напій "Узвар" заморожений - готовий до вживання, має насичений фруктовий смак з солодким присмаком. Напій приготовлений на основі води з доданими сухофруктами та цукром, запакований в пластикову пляшку.</p>	
	
Маса однієї штуки, г*	1000,0
Тип заморожування	Індивідуальне швидке заморожування (IQF).

* за необхідності

Ф-02-02 Специфікація на продукт		<i>Напій "Узвар" заморожений (пляшка 1 кг)</i>
Редакція форми: 1	Форма діє з: 19.01.2024	Сторінка 2 з 4

4. Органолептичні характеристики	
Колір та запах	Колір від коричневого до темно-коричневого. Запах приємний, притаманний вхідним компонентам.
Консистенція	Рідка.
Поверхня	Властива даній продукції в стані готовому до подальшого вживання.



6. Склад продукту**
<i>Склад продукту для зазначення при маркуванні</i>
Вода питна, цукор, мікс сухофруктів 4,3% (груша, яблуко, слива сушена), яблуко сушене. Може містити незначну кількість глютену, гірчиці, моллюсків, кунжуту, селери, горіхів, арахісу, люпину, ракоподібних, молочних, соєвих та яєчних продуктів, продуктів з риби.

**Походження інгредієнтів зазначено в специфікації на сировину та матеріали.

7. Характеристики продукту			
	Показник	Одиниця вимірювання	Значення показника
<i>Фізико-хімічні характеристики</i>			
	Температура в товщі продукту, не вище	°С	мінус 18
<i>Вміст токсичних елементів, не більше</i>			
	Свинець	мг/кг	0,03
<i>Вміст радіонуклідів, не більше</i>			
	Cs-137	Бк/кг	20,0
	Sr-90	Бк/кг	20,0
<i>Мікробіологічні показники***</i>			
	L. Monocytogenes	КУО/г	n=5, c=0, m=M=100

*** Мікробіологічні показники нормуються у відповідності до нормативного документу, що діє в країні призначення товару.

8. Енергетична та поживна цінність на 100 г продукту	
Енергетична цінність, ккал (кДж)	44 (188)
Жири, г	0,1
з яких	
— насичені, г*	0,0
Вуглеводи, г	10,7
з яких	
— цукри, г*	9,1
Білки, г	0,1
Сіль, г*	0,0

* за необхідності

Ф-02-02 Специфікація на продукт		Напій "Узвар" заморожений (пляшка 1 кг)	
Редакція форми: 1	Форма діє з: 19.01.2024	Сторінка 3 з 4	

9. Інформація щодо вмісту алергенів		
Наявність у продукті або можливість перехресного забруднення:	Як інгредієнт продукту Так/Ні	Можливість перехресного забруднення Так/Ні
Злаки, що містять рослинні білки та вироби з них	Ні	Так
Ракоподібні та вироби з них	Ні	Так
Яйця та вироби з них	Ні	Так
Риба та вироби з неї	Ні	Так
Арахіс та вироби з нього	Ні	Так
Соеві боби та вироби з них	Ні	Так
Молоко та вироби з нього (включаючи лактозу)	Ні	Так
Горіхи та вироби з них	Ні	Так
Селера та вироби з неї	Ні	Так
Гірчиця та вироби з неї	Ні	Так
Насіння кунжуту та вироби з нього	Ні	Так
Двоокис сірки та сульфіти з концентрацією понад 10 мг/кг	Ні	Ні
Люпин та вироби з нього	Ні	Так
Молоски та вироби з них	Ні	Так

10. Умови зберігання та часові характеристики придатності	
Зберігати при температурі, не вище, °С	мінус 18
Температура транспортування, не вище, °С	мінус 18
Строк придатності до споживання, не більше	12 місяців

11. Інструкції щодо оперування, приготування та використання продукту	
Продукт розморожувати в упаковці за температури від +2°С до +5°С протягом 24 годин у холодильній камері, після чого звільнити від упаковки та використати за призначенням.	

12. Пакування							
Артикул	Тип пакування	Кількість упаковок/ящиків	Маса нетто, кг	Маса бруто, кг	Розміри (ДхШхВ), мм	Матеріал	Колір
11436	Індивідуальне	-	1,000 ± 0,015	1,030 ± 0,015	80x270	Поліетилен	Прозорий
	Вторинне	10	10,000 ± 0,150	11,440 ± 0,150	600x400x160	Пластик	Білий/Синій
	Третинне (відповідно до замовлення)	75	750,000± 11,250	873,000± 11,250	1200x800x 3000	Дерево	-

13. Маркування			
Маркування наноситься державною мовою України, при поставці на експорт – мовою, що обумовлена в договорі (контракті) на поставку продукції. Допускається нанесити додаткову інформацію, що не суперечить законодавству України.			
Необхідна інформація		Індивідуальне	Вторинне
Знак сертифікації Halal		-	-

14. Умови транспортування	
Транспортують в ізотермічних транспортних засобах, які забезпечують збереження якості продукції, згідно правил і норм перевезення швидкопсувних вантажів, які діють на даному виді транспорту.	

15. Способи розподілення	
Оптова та/або роздрібна торгівля.	

16. Використання за призначенням/очікуване оперування кінцевим продуктом	
Продукт готовий до вживання.	

17. Будь-яке неясне, але обгрунтовано очікуване використання не за призначенням або неналежне оперування і їх небезпечні наслідки	
Розморожений продукт не підлягає зберіганню та повторному заморожуванню.	

Індивідуальне маркування

НАПІЙ "УЗВАР" ЗАМОРОЖЕНИЙ

Артикул: 11436

Продукт готовий до вживання

Склад: вода питна, цукор, мікс сухофруктів 4,3% (груша, яблуко, слива сушена), яблуко сушене. Може містити незначну кількість глютену, гірчиці, моллюсків, кунжуту, ракоподібних, селери, горіхів, молочних, соєвих та яєчних продуктів, продуктів з риби.

Найменування та місцезнаходження виробника: Філія "Кулінарне Виробництво" ТОВ "МХП Фудсервіс", вул. Асканія, 1-А, с. Крюківщина, Бучанський р-н, Київська обл., 08136, Україна.

Із питаннями та пропозиціями звертайтеся за телефоном підтримки споживачів 0 800 500 001.

Умови зберігання: за температури не вище -18 °С.

Рекомендації щодо використання: продукт розморожувати в упаковці за температури від +2°С до +5°С протягом 24 годин у холодильній камері, після чого звільнити від упаковки та використати за призначенням. Розморожений продукт не підлягає зберіганню та повторному заморожуванню.

Номер партії відповідає даті "Вжити до".

Маса нетто, kg (кг): 1 e

Вжити до:

Поживна цінність 100 g (г) продукту	
Енергетична цінність 100 g (г), kJ (кДж) / kcal (кал)	188 / 44
Жири, g (г)	0.1
з яких насичені, g (г)	0.0
Вуглеводи, g (г)	10.7
з яких цукри, g (г)	9.1
Білки, g (г)	0.1
Сіль, g (г)	0.0



Ящичне маркування

НАПІЙ "УЗВАР" ЗАМОРОЖЕНИЙ

Артикул: 11436

Продукт готовий до вживання

Найменування та місцезнаходження виробника: Філія "Кулінарне Виробництво" ТОВ "МХП Фудсервіс", вул. Асканія, 1-А, с. Крюківщина, Бучанський р-н, Київська обл., 08136, Україна.

Із питаннями та пропозиціями звертайтеся за телефоном підтримки споживачів 0 800 500 001.

Умови зберігання: за температури не вище -18 °С.

Номер партії відповідає даті "Вжити до".

Вжити до:

10	10 e
Кількість шт.	Маса нетто, kg (кг)



Додаток Г

Впроваджені та затверджені програми-передумови на Філії «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»

Програма-передумова	Опис вимог
ПП-1 Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виробничі та допоміжні приміщення згруповано відповідно до ризику перехресного забруднення, забезпечивши поточність технологічного процесу. 2. Наявність рукомийників у виробничому приміщенні. 3. Наявність маркованого інвентарю. 4. Розроблено схему руху сировини, напівфабрикатів, готової продукції, персоналу, пакувальних та допоміжних матеріалів, відходів.
ПП-2 Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Енергетичні зони влаштовані таким чином, щоб запобігти несанкціонованому проникненню та проникненню шкідників, перехресному зараженню харчових продуктів, полегшити видалення стічних вод. Стіни розроблені та сконструйовані таким чином, щоб запобігти накопиченню бруду, утворенню цвілі та конденсату для легкого очищення, миття та дезінфекції. 2. Поверхні стін та підлоги в хорошому стані та виготовлені з водонепроникних матеріалів. 3. Обладнання використовується за призначенням відповідно до специфікації та має впроваджену систему обслуговування обладнання.
ПП-3 Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацьована вода відводиться з дотриманням вимог гігієни. 2. Системи вентиляції мають встановлені таким чином, що фільтри та інші компоненти, які потребують чищення, є легкодоступні. 3. Забезпечено належне освітлення виробничих зон.
ПП-4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановлено процедури контролю надходження води, що описують частоту та спосіб відбору проб води, види аналізу та методи виконання.. У разі необ'єктивних результатів дослідження води передбачають можливі коригувальні дії, а при негативних результатах – профілактичні. 2. Використання інших допоміжних речовин повинно гарантувати, що вони не становлять загрози для харчової безпеки.
ПП-5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність промаркованого інвентарю для прибирання. 2. Мийні та деззасоби, що використовуються мають висновок держсанепідекспертизи та відповідну сферу застосування 3. Наявність інструкцій із приготування мийних та дезрозчинів. 4. Наявність інструкцій щодо миття та дезінфекції. 5. Наявність графіка миття та дезінфекції. 6. Записи щодо проведеного прибирання.

	7. Періодичний лабораторний контроль змивів з інвентарю та обладнання, поверхонь.
ПП-6. Здоров'я та гігієна персоналу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Персонал приймається лише здоровий з медоглядом. 2. Щоденний допуск до роботи після обстеження. 3. Правила миття рук над рукомийниками наявні. 4. Рукомийник укомплектований мийними та деззасобами з дозаторами, одноразовими рушниками.
ПП-7. Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначено перелік відходів. 2. Забезпечено достатню кількість контейнерів для відходів. 3. Маркування контейнерів для відходів наявне. 4. Визначено місце розташування ємкостей для збирання відходів. 5. Договір на вивіз відходів наявний. 6. Графік видалення відходів наявний та заповнений.
ПП-8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засоби профілактики та боротьби	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначено перелік шкідників, характерних для цеху. 2. Договір на дезінсекцію та дератизацію підписаний. 3. Забороняється використання хімічних речовин для боротьби із гризунами у виробничих приміщеннях. 4. Засоби для боротьби зі шкідниками дозволені для використання (є висновок держсанепідекспертизи). 5. Схема розміщення пасток для шкідників присутня. 6. Моніторинг наявності шкідників відбувається.
ПП-9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перелік токсичних сполук (мийні, деззасоби і т. д.). 2. Журнал приймання та видачі токсичних сполук. 3. Зберігання токсичних сполук у заводських маркованих упаковках під замком. 4. Робочі розчини – в маркованих закритих ємкостях на віддалі від харчових продуктів.
ПП-10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постачальники та виробники харчових продуктів – лише зареєстровані оператори ринку чи ті, що мають експлуатаційний дозвіл 2. Розроблено процедуру вибору постачальників та складено перелік затверджених постачальників. 3. Розроблено специфікації на продукцію та доведено ці вимоги до постачальників. 4. Закуплено безконтактні пірометри для контролю температури під час постачання харчових продуктів. 5. Розроблено процедуру вхідного контролю. 6. Поставку супроводжує товаротранспортна накладна. Забезпечено систему простежуваності за принципом «крок вперед–крок назад».
ПП-11. Зберігання та транспортування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль термінів придатності та температурних режимів під час зберігання харчових продуктів (щоденно вранці та ввечері). 2. Ємкості з харчовими продуктами марковані (інформація про найменування продукту, дату виготовлення та термін придатності має бути доступна). 3. Дотримання принципу – перший прийшов – перший пішов (FIFO), а також продукція, термін придатності якої підходить швидше – першою має бути реалізована (FEFO).

ПП-12. Контроль за технологічними процесами	<ol style="list-style-type: none">1. Наявність затверджених технологічних карток на продукцію) або нормативної документації (ТУ, ДСТУ)2. Контроль за дотриманням технології та рецептурою.3. Контроль за температурою та часом.4. Проведення лабораторного контролю.
ПП-13. Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів	<ol style="list-style-type: none">1. Позначено алергени на упаковці продукту.2. Маркування українською мовою.3. Маркування відповідає вимогам ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	Методологія оцінювання небезпечних факторів				Заходи керування щодо запобігання появи, усунення або зменшення небезпечного фактора до гранично допустимого рівня
			Імовірність	Тяжкість	Ступінь ризику (Імовірність)	Область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8
Отримання води з центрального постачання	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із навколишнього середовища	1	0,3	0,3	Н	Моніторинг максимально допустимого рівня токсичних елементів
	Ф: стороні домішки	Порушення процесу очистки у мережі центрального постачання	1	0,2	0,2	Н	Очистка води
	Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфіторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка	Порушення процесу очистки	1	0,2	0,2	Н	Очистка води

Механічна груба очистка води	Ф: Залишки сторонніх домішок	Порушення процесу очистки	1	0,2	0,2	Н	Контроль якості очистки
Зворотній осмос	Х: Залишки токсичних елементів і пестицидів	Порушення процесу очистки	1	0,3	0,3	Н	Контроль якості очистки
	Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфіторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка	Порушення процесу очистки	1	0,2	0,2	Н	Контроль якості очистки
Приймання сировини	Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів	Із повітря, навколишнього середовища	1	0,3	0,3	Н	Дотримання належного вхідного контролю сировини; перевірка товарно-транспортних накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
	Ф: сторонні домішки	Порушення умов виробництва, транспортування та зберігання	1	0,2	0,2	Н	
	Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о		1	0,2	0,2	Н	
Приймання пакувальних матеріалів	Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі	Неякісна сировина	1	0,2	0,2	Н	Дотримання належного вхідного контролю пакувальних матеріалів; перевірка товарно-транспортних
	Ф: дефекти тари, сторонні домішки	Неналежні умови виробництва, порушення, транспортування та зберігання на	2	0,1	0,2	Н	

		складських приміщеннях					накладних; вимоги до постачальників; ведення журналів вхідного контролю
Розтарювання сировини	Ф: частини пакування у продукті	Неуважність працівників	2	0,1	0,2	Н	Ретельний контроль процесу працівниками
Промивання сушених яблук та міксу сухофруктів	Ф: залишки пилу та сторонні включення	Неуважність працівників	2	0,1	0,2	Н	Ретельний контроль процесу працівниками
Варіння	Х: залишки миючих засобів	Неякісне миття та дезінфекція обладнання	1	0,2	0,2	Н	Ретельний контроль якості миття обладнання
	Б: БГКП, КМАФАНМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о	Недоведення продукту до відповідної температури	3	0,2	0,6	3	Ретельний контроль температури в товщі продукту
Охолодження	Х: залишки миючих засобів	Неякісне миття та дезінфекція обладнання	1	0,2	0,2	Н	Ретельний контроль якості миття обладнання
	Б: ріст мікроорганізмів: МАФАНМ, бактерії роду <i>Salmonella</i> spp., <i>Listeria</i> spp.	Недоведення продукту до відповідної температури	3	0,2	0,6	3	Ретельний контроль температури в товщі продукту
Фільтрація	Ф: залишки фруктів	Порушення процесу фільтрування	1	0,1	0,1	Н	Контроль процесу

Фасування	Ф: потрапляння частинок пластику	Необережність працівників при закриванні пляшок	2	0,2	0,4	Н	Контроль якості закривання пляшок
Металодетекція	Ф: металеві домішки	Потрапляння металу на інших етапах виробництва	2	0,3	0,6	3	Контроль процесу металодетекції
Маркування	Ф: залишки клею	Залишки клею на плящі	2	0,1	0,2	Н	Контроль маркування на пляшках
Замороження	Б: ріст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	Недоведення продукту до відповідної температури	3	0,2	0,6	3	Ретельний контроль температури
Складання в ящики	Ф: порушення герметичності пляшок	Необережність працівників	1	0,1	0,1	Н	Проведення навчання персоналу
Зберігання	Б: ріст мікроорганізмів: МАФAM, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	Неправильна температура зберігання	3	0,2	0,6	3	Ретельний контроль температури
Дата:			Затвердив:				

Перелік запобіжних дій

Запобіжні дії	
Ідентифікований небезпечний фактор	Процедура запобіжної дії
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
<p>Вода питна</p> <p>Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів</p> <p>Ф: сторонні домішки</p> <p>Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфіторедукувальних клостридій, синьогнійна паличка</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами</p> <p>ПП Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо</p> <p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками</p> <p>ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Цукор</p> <p>Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів</p> <p>Ф: сторонні домішки</p> <p>Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о</p>	<p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками</p> <p>ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Мікс сухофруктів</p> <p>Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів</p> <p>Ф: сторонні домішки</p> <p>Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о</p>	<p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками</p> <p>ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Сушене яблуко</p> <p>Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів</p> <p>Ф: сторонні домішки</p> <p>Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о</p>	<p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками</p> <p>ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Пляшки</p> <p>Х: вміст токсичних елементів, важких металів</p> <p>Ф: дефекти тари</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами</p> <p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками</p> <p>ПП Зберігання та транспортування</p>

<p>Кришки Х: вміст токсичних елементів, важких металів Ф: дефекти тари</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Етикетки Ф: дефекти маркування, залишки клею</p>	<p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Ящики Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі Ф: дефекти тари, бруд на ящиках</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами ПП Зберігання та транспортування</p>
Етапи виробничого процесу	
<p>Отримання води з центрального постачання Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфиторедувальних клостридій, синьогнійна паличка</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами ПП Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання , освітлення тощо ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Механічна груба очистка води Ф: Залишки сторонніх домішок</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами ПП Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання , освітлення тощо ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Зворотній осмос Х: Залишки токсичних елементів і пестицидів Б: БГКП, число термостабільних кишкових паличок, число патогенних м/о, число коліфагів, спори сульфиторедувальних клостридій, синьогнійна паличка</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами ПП Вимоги до планування та стану комунікацій - вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання , освітлення тощо ПП Контроль за технологічними процесами</p>

<p>Приймання сировини Х: підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, пестицидів Ф: сторонні домішки Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о</p>	<p>ПП Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками ПП Зберігання та транспортування</p>
<p>Приймання пакувальних матеріалів Х: вміст токсичних елементів, важких металів у тарі Ф: дефекти тари, сторонні домішки</p>	<p>ПП. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами</p>
<p>Розгарювання сировини Ф: частини пакування у продукті</p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Промивання сушених яблук та міксу сухофруктів Ф: залишки пилу та сторонні включення</p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Термообробка Х: залишки миючих засобів Б: БГКП, КМАФАнМ, плісняві гриби, дріжджі, патогенні м/о</p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Охолодження Х: залишки миючих засобів Б: ріст мікроорганізмів: МАФАМ, бактерії роду <i>Salmonella spp.</i>, <i>Listeria spp.</i></p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Фільтрація Ф: залишки фруктів</p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Фасування Ф: потрапляння частинок пластику</p>	<p>ПП Чистота поверхонь ПП Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Металодетекція Ф: металеві домішки</p>	<p>ПП Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності ПП Контроль за технологічними процесами</p>
<p>Маркування</p>	<p>ПП Чистота поверхонь</p>

Ф: залишки клею	ПП Контроль за технологічними процесами ПП Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів
Замороження Б: рiст мiкроорганiзмiв: МАФAM, бактерii роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	ПП Контроль за технологічними процесами
Складання в ящики Ф: порушення герметичності пляшок	ПП Контроль за технологічними процесами
Зберігання Б: рiст мiкроорганiзмiв: МАФAM, бактерii роду <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria spp.</i>	ПП Зберігання та транспортування

Діючий план управління небезпечними факторами виробництва узвару «Мікс» замороженого

№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Опис безпеки	Прийнятний рівень	Критична межа	Моніторинг						Коригувальні дії	Верифікація
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Періодичність	Записи		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ККТ 1Б	Термообробка	Біологічний	Недоведення продукту до відповідної температури	Відсутність БГКП, КМАФАнМ, пліснявих грибів, дріжджів, патогенних м/о	не менше 70°C	Температура в товщі продукту	Кухар / Бригадир	Термометр	Котел	Перед завершенням процесу	Ф-12-22 Контроль процесу термообробки	Продовжується процес до настання відповідної температури	Проведення перевірки моніторингу не рідше одного разу на зміну здійснює старший інспектор / інспектор з контролю якості

ККТ 2Б
Охолодження
Біологічний
Недоведення продукту до відповідної температури
Відсутність БГКП, КМАФАнМ, пліснявих грибів, дріжджів, патогенних м/о
Не вище 4°C
Температура в товщі продукту
Кухар / Бригадир
Термометр
Гастроєм
Перед завершенням процесу
Ф-12-28 Конт-роль процесу охолодження
Продовжується процес до настання відповідної температури
Проведення перевірки моніторингу не рідше одного разу на зміну здійснює старший інспектор / інспектор з контролю якості

ККТ 3Ф	
Металодетекція	
Фізичний	
Потрапляння металу на інших етапах виробництва	
Вміст металу в продукції	
Вміст металу в продукції	
Вміст металу в продукції	
Оператор лінії	
Проходження контрольних тестових зразків металу (нержавіючим, чорним і	
Металодетектор	
На початку процесу, не рідше, ніж кожні 4 години, та в кінці процесу	
Ф-04-05 Протокол перевірки металодетектора	
<p>Продукцію відкладають з маркуванням «До прийняття рішення». Начальник цеху пакування, пастеризації і маркування / бригадир повідомляє керівника групи НАССР про виявлення металу. Рішення щодо управління невідповідною продукцією приймається групою НАССР.</p> <p>У випадку, якщо причина в некоректному налаштуванні обладнання, начальник служби ремонту основного обладнання проводить навчання відповідальним працівникам</p> <p style="text-align: center;">вимогам налаштування</p> <p>Начальник служби ремонту основного обладнання організовує позапланову перевірку</p>	
Перевірку роботи металодетек-тора не рідше одного разу на зміну здійснює старший інспек-тор/інспектор з контролю якості	

ККТ 4Б
Замороження
Біологічний
Недоведення продукту до відповідної температури
Відсутність БГКП, КМАФАнМ, пліснявих грибів, дріжджів, патогенних м/о
Не вище - 18°C
Температура між пакуваннями продукту
Кухар / Бригадир
Термометр
Між пакуваннями продукту
Перед завершенням процесу
Ф-12-29 Конт-роль процесу заморожування
Продовжується процес до настання відповідної температури
Проведення перевірки моніторингу не рідше одного разу на зміну здійснює старший інспектор / інспектор з контролю якості

ККТ 5Б
Зберігання
Біологічний
Невідповідна температура зберігання
Відсутність БГКП, КМАФАНМ, пліснявих грибів, дріжджів, патогенних м/о
Не вище -18°C
Температура в морозильній камері
Провідний інженер організації експлуатації та ремонту / інженер-механік
Термометр
Морозильна камера
Не рідше, ніж кожні 4 години
Ф-12-03 Контроль температури у камерах зберігання
<p>Провідний інженер організації експлуатації та ремонту / інженер-механік сповіщає начальника відділу складського господарства про зупинення переміщення продукції. Провідний інженер організації експлуатації та ремонту / інженер-механік проводить налаштування температурного режиму в камерах та проводить повторний моніторинг. Якщо провідний інженер організації експлуатації та ремонту / інженер-механік протягом 30 хвилин не зможе повернути температуру в холодильних камерах до допустимих меж, то він повідомляє керівника групи НАССР. Група НАССР приймає рішення про переміщення продукції в іншу камеру. В разі перевищення температури продукту перед відвантаженням старший інспектор / інспектор з контролю якості направляє продукцію на дозаморожування до моменту досягнення необхідної температури.</p>
Контроль температури повітря в морозильних камерах здійснює старший інспектор/інспектор з контролю якості не рідше одного разу на зміну

Удосконалений план управління небезпечними факторами виробництва узвару «Мікс» замороженого

№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Опис безпеки	Прийнятний рівень	Критична межа	Моніторинг						Коригувальні дії	Верифікація
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Періодичність	Записи		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ККТ 1Б	Термообробка	Біологічний	Недоведення продукту до відповідної температури	Відсутність БГКП, КМАФАнМ, пліснявих грибів, дріжджів, патогенних м/о	не менше 85°C	Температура в товщі продукту	Кухар / Бригадир	Термометр	Котел	Перед завершенням процесу	Ф-12-22 Контроль процесу термообробки	Продовжується процес до настання відповідної температури	Проведення перевірки моніторингу не рідше одного разу на зміну здійснює старший інспектор / інспектор з контролю якості

Контрольний лист для контролю за впровадженням удосконалень

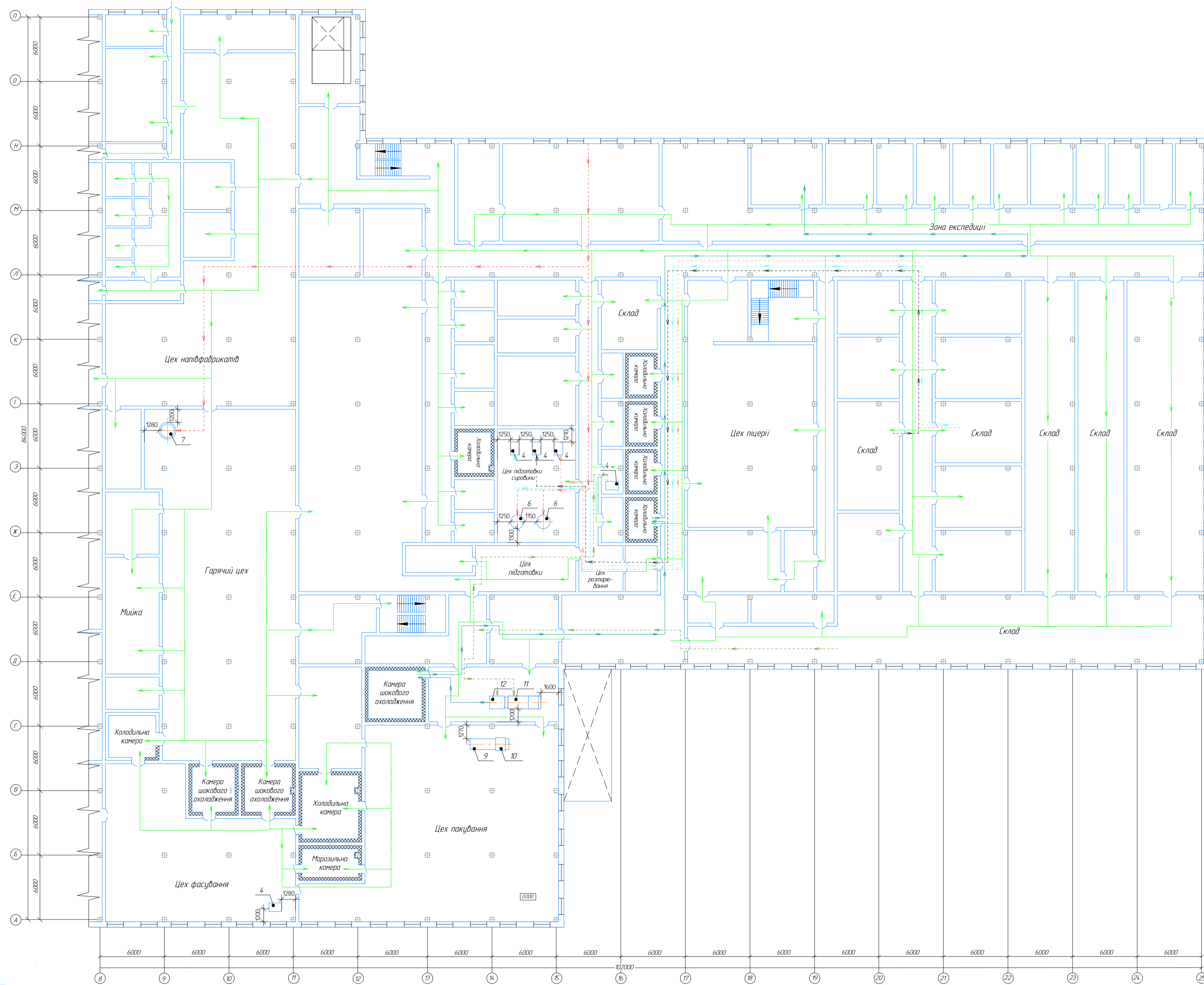
Дата	Захід (удосконалення)	Виконано? (так/ні)	Хто відповідає	Примітка / відхилення	Підпис
	Інструктаж працівників щодо нових ККТ				
	Встановлення оновлених параметрів на обладнанні				
	Запуск оновленого запису у журналі НАССР				
	Тестовий запуск варильного цеху				
	Внутрішній аудит				

План на відмітці 0.000



Удосконалення елементів системи управління безпечністю виробництва у зв'язу «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХТ Фудсервіс»				Лист	Маса	Масштаб	
Зам. Архив	№ док.м.	Підп.	Дата	К		1:200	
Розроб.	Ращин Р.А.						
Перев.	Пашенко Б.С.						
Т.контр.							
Н.контр.				Архив	2	Архив	4
Затв.	Вашека О.М.			ХЕ-4-12			

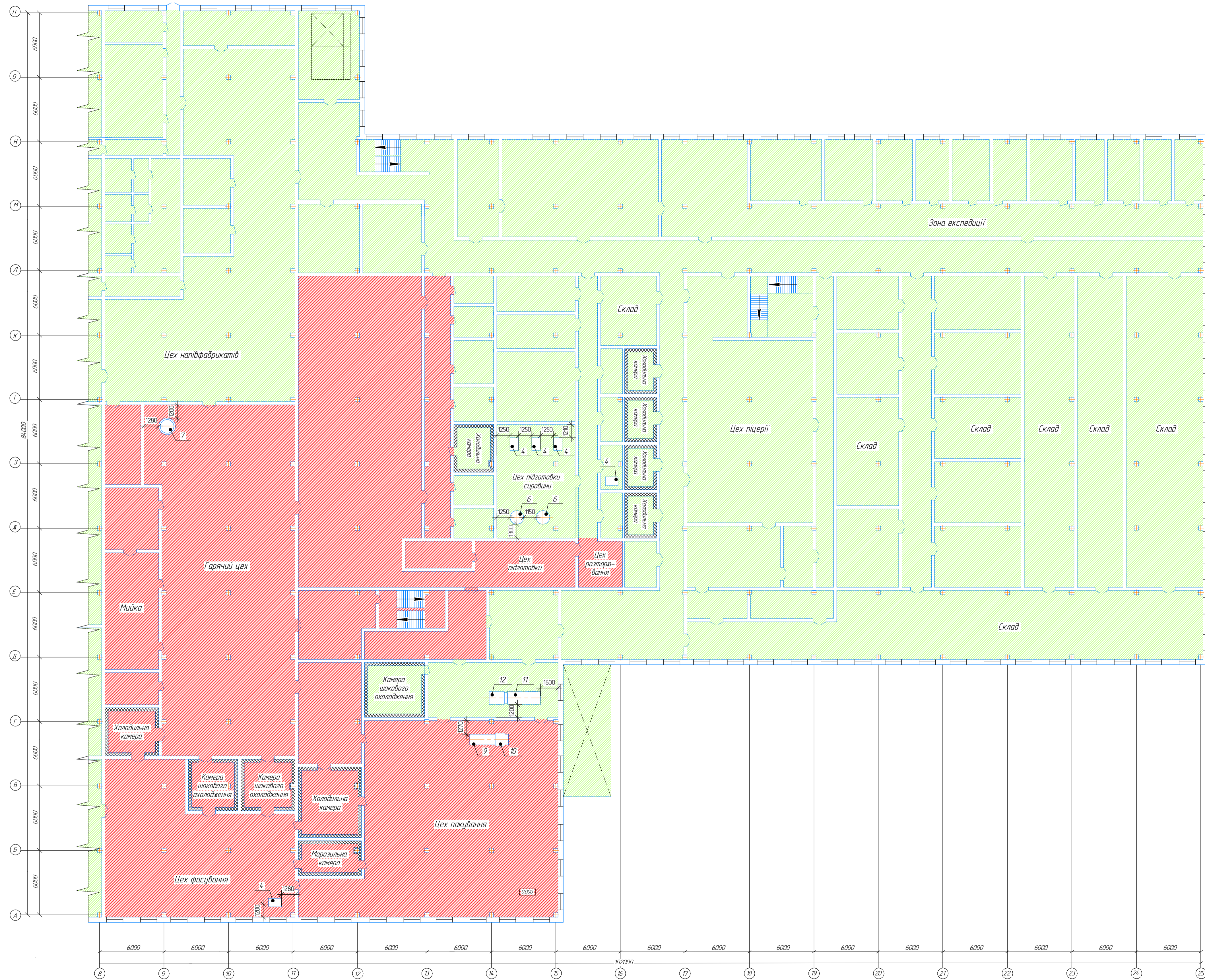
План на відмітці 0.000



Позначення	Найменування потоку
	Вода питна
	Мікс сухофруктів
	Цукор
	Яблука сушені
	Пакувальні матеріали
	Узвар
	Персонал

Удосконалення елементів системи управління безпеністю виробництва узвару «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»				Літ.	Маса	Масштаб
Зм.	Арх.	№ док.	Підп.	Дата		
Розраб.	Ращин Р.А.					
Перев.	Пашенко Б.С.					
Н.контр.						
Затв.	Вашека О.М.					
План на відмітці 0.000 із позначенням потоків				К		1:200
				Аркуш 4	Аркушів 4	
				ХЕ-4-12		
				Формат А1		

План на відмітці 0.000



Позначення	Зона забруднення
	Зона низького ризику
	Зона високого ризику

Удосконалення елементів системи управління безпеністю виробництва заводу «Мікс» замороженого для оператора ринку філія «Кулінарне виробництво» ТОВ «МХП Фудсервіс»			
Змін. Архив	№ докум.	Підп.	Дата
Розроб.	Ращин Р.А.		
Перед.	Пащенко Б.С.		
Н.контр.			
Затв.	Вашека О.М.		
План на відмітці 0.000 із позначенням зон ризику забруднення			
Лит.	Маса	Масштаб	
К		1:200	
Архив	3	Архив	4
ХЕ-4-12			
Формат А1			