

**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)

« \_\_\_ » червня 2022 р.

**«До захисту допущено»**  
В.о. завідувача кафедри  
Лариса Арсенєва  
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_ » червня 2022 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: відповідно наказу «Удосконалення системи управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод».

Виконав: здобувач IV курсу, групи ХЕ- 11

Терещук Анастасія Дмитрівна \_\_\_\_\_ (підпис)  
(прізвище, ім'я, по батькові повністю)  
Керівник доцент, к.т.н. Усатюк Світлана Іванівна \_\_\_\_\_ (підпис)  
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Консультанти \_\_\_\_\_ (підпис)  
(прізвище та ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)  
(підпис)  
\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)  
(підпис)

Рецензент Носенко Т.Т. \_\_\_\_\_ (підпис)  
(прізвище та ініціали)

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 - 2022р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій

Кафедра експертизи харчових продуктів

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітньо-професійна програма Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

## **ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. завідувача кафедри експертизи харчових продуктів

Лариса АРСЕНЬЄВА

«31» березня 2022 року

## **ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА**

**Терещук Анастасії Дмитрівни**

1. Тема роботи Удосконалення системи управління якістю виробництва столового маргарину на ПрАТ «Київський маргариновий завод».

Керівник роботи доцент, к.т.н. Усатюк Світлана Іванівна, затвержені наказом вищого навчального закладу від «31» березня 2022 року №168-кс

2. Строк подання студентом роботи 07.06.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативні акти, документи, матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. Розділ 1. Характеристика обраної галузі харчової промисловості. Розділ 2. Технологічна частина. Розділ 3. Енергетичне забезпечення. Розділ 4. Характеристика технологічного та допоміжного обладнання. Розділ 5. Розроблення системи управління безпечністю. Розділ 6. Охорона довкілля. Розділ 7. Охорона праці.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Апаратурно-технологічна схема виробництва маргарину столового виконана на аркуші формату А1.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	До 14.04.22	
2	Розділ 1. Характеристика олійо-жирової галузі	До 20.04.22	
3	Розділ 2. Технологічна частина	До 25.04.22	
4	Розділ 3. Енергетичне забезпечення	До 29.04.22	
5	Розділ 4. Характеристика технологічного та допоміжного обладнання	До 07.05.22	
6	Розділ 5. Розроблення системи управління якості	До 10.05.22	
7	Розділ 6. Охорона довкілля	До 20.05.22	
8	Розділ 7. Охорона праці	До 23.05.22	
9	Загальні висновки	До 25.05.22	
10	Список використаної літератури. Додатки	До 01.06.22	
11	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	До 8.06.22	
12	Попередній розгляд роботи на кафедрі	Згідно графіку	
13	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	До 15.06.22	
14	Проходження перевірки на унікальність кваліфікаційної роботи	До 15.06.22	
15	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Анастасія ТЕРЕЩУК  
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

Світлана УСАТЮК  
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з : 138 сторінок, 20 рис., 53 табл., 4 додатки, 62 джерел літератури.

Мета кваліфікаційної роботи - удосконалення системи управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод».

У кваліфікаційній роботі наведено характеристику олійно-жирової галузі харчової промисловості, розглянуто досвід впровадження системи управління якістю в олійно-жировій галузі, наведено режими роботи цеху, готову продукцію, сировину та допоміжні матеріали, енергетичне забезпечення, удосконалено систему управління якістю на підприємстві відповідно до вимог стандартів ДСТУ ISO 9001:2018 «Системи управління якістю. Вимоги» та ДСТУ ISO 9004-2018 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності», наведено заходи з охорони довкілля та охорони праці.

Ключові слова: технологія виробництва маргарину столового, система управління якістю, удосконалення системи управління якістю.

## **ABSTRACT**

The qualification work consists of: 138 pages, 20 figures, 53 tables, 4 appendixes, 62 sources of literature.

Means of qualification work: improvement of the quality management system of production of table margarine at the enterprise "Kiev Margarine Plant".

The main results of the work: To characterize the alfalfa-fat industry, to examine the experience of implementation of the quality management system in the alfalfa industry, to characterize and describe the mode of operation of the shop, to characterize the finished products, raw materials and supplementary materials, describe energy supply, quality management system documentation development, improve the system of quality management in the enterprise, describe the protection of dovkillia and protection of employees and conditions at the workplace. The main methods that were used at the enterprise PrJSC "Kiev Margarine Plant" to improve the NMS is QFD-method and Isikavi Diagram. The process of improvement of the quality management system was carried out in accordance with DSTU ISO 9001:2018 "Quality management systems. Requirements" and DSTU ISO 9004-2018. "Quality Management Systems. Performance Improvement Guidelines".

Key words: table margarine, technology for the production of table margarine, quality management system of table margarine, improving the quality management system.

## ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛІЄ-ЖИРОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	11
1.1. Характеристика олійно-жирової галузі харчової промисловості	11
1.2. Досвід впровадження система управління якості на ПрАТ «Київському маргариновому заводі».	15
1.3. Аналіз останніх досліджень, публікацій в сфері СУЯ	20
1.4. Відмінності ISO ДСТУ 9001 2015 та ISO ДСТУ 9001 2018	32
Висновок до розділу 1	34
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	36
2.1. Характеристи виробництва маргарину на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод»	36
2.2. Характеристика та режими роботи цеху підприємства ПрАТ «Київський маргариновий завод»	39
2.3. Опис технологічної схеми виробництва маргарину столового	41
2.4. Опис графічної частини виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод»	48
2.5. Характеристика готової продукції, основної та допоміжної сировини та основних і допоміжних матеріалів .	50
2.6. Методи постачання та зберігання сировини та готової продукції	70
Висновок до розділу 2	74
РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	75
3.1. Забезпечення електроенергією	75
3.2. Забезпечення водою і об'єми стічних вод	75
3.3. Забезпечення паром	76
3.4. Забезпечення холодом	77
3.5. Забезпечення стисненим повітрям та скрапленим діоксином вуглецем	78
Висновок до розділу 3	79

Удосконалення системи управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод».				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розроб.		Терещук А. Д.		
Перевір.		Усатюк с. І.		
Реценз.		П.І.Б.		
Н. Контр.		П.І.Б.		
Затверд.		Л.Ю.Арсеньєва		
<b>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</b>				
		Літ.	Арк.	Аркушів
		3	3	168
6 НУХТ, ННІХТ, ХЕ-4-				

РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО  
ОБЛАДНАННЯ 81

4.1.Характеристика технологічного та допоміжного обладнання для  
виробництва маргарину столового 81

Висновок до розділу 4 87

РОЗДІЛ 5. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ  
ВИРОБНИЦТВА МАРГАРИНУ СТОЛОВОГО НА ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ  
МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД» 89

5.1.Аналіз існуючої системи управління якості виробництва маргарину  
столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод» 89

5.1.2. Розроблення структури документації системи управління якості на  
ПрАТ «Київський маргариновий завод» 102

5.2.Складання плану удосконалення СУЯ на ПрАТ «Київський маргариновий  
завод» 105

5.3.Характеристика запропонованих заходів із удосконалення системи  
управління якості на ПрАТ «Київський маргариновий завод» 108

Висновок до розділу 5 114

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ  
МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД» 116

6.1 Характеристика відходів, стічних вод і викидів на ПрАТ «Київський  
маргариновий завод» 116

6.2.Заходи з охорони довкілля 118

Висновок до розділу 6 120

РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ МАРГАРИНОВИЙ  
ЗАВОД» 122

7.1.Характеристика охорони праці на ПрАТ «Київський маргариновий завод»  
122

7.1.Заходи з охори праці на ПрАТ «Київський маргариновий завод» 124

Висновок до розділом 7 129

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 130

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 133

ДОДАТКИ **Ошибка! Закладка не определена.**

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	7

## ВСТУП

В умовах сучасних торгових відносин на міжнародному, зокрема на європейському, ринках для України вкрай необхідне управління якістю продукції, яку вона виробляє і просуває на ринок.

Досвід, накопичений останніми десятиліттями провідними фірмами розвинених країн світу, переконливо доводить, що вдосконалення системи управління якістю є найефективнішим засобом досягнення успіху на ринку. Сотні тисяч фірм світу для вдосконалення власних систем управління якістю використовують міжнародні стандарти ISO серії 9000, а також похідні від них QS 9000, ISO 14000 тощо. Але найвищого ефекту досягають ті фірми, які вдосконалюють свої системи якості на засадах концепцій загального управління якістю (TQM), що передбачають постійне вдосконалення діяльності фірми, поліпшення якості продукції і задоволення потреб усіх зацікавлених сторін: споживачів, постачальників, персоналу, власників, суспільства в цілому.

На ПрАТ «Київський маргариновий завод» система управління якості сертифікована згідно вимог стандартів ДСТУ ISO 9001:2018 та ДСТУ ISO 22000:2007. Впровадження систем управління якістю відбулося у 2016 році. Головна задача системи управління якістю на підприємстві полягає в відсутності помилок у роботі, що приводять до появи браку.

Впровадження та сертифікація системи управління якістю дозволила ПрАТ «Київський маргариновий завод» підтримувати стабільну якість продукції, оскільки процес виробництва або надання послуг, на якому працює така система, стає керованим. Вона дала змогу у повній мірі задовольнити запити споживачів, вивести підприємство на нові, в тому числі міжнародні ринки з відповідною ціновою політикою та підвищити конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки.

**Об'єкт кваліфікаційної роботи - технологія виробництва маргарину.**

		№ докум.	Підпис		<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	8

**Предмет кваліфікаційної роботи** - система управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод».

**Мета кваліфікаційної роботи** удосконалення системи управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод».

**Завдання кваліфікаційної роботи :**

- охарактеризувати олійно-жирову галузь харчової промисловості;
- розглянути досвід впровадження системи управління якістю в олійно-жировій галузі;
- дати характеристику та описати режим роботи цеху на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод»
- охарактеризувати готову продукцію, сировину та допоміжні матеріали;
- охарактеризувати методи постачання сировини та готової продукції;
- описати енергетичне забезпечення (електроенергією, водою, холодом) на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод»;
- проведення аналізу технологій та технологічних схем виробництва харчових продуктів;
- надати характеристику технологічного та допоміжного обладнання з врахуванням вимог щодо його безпечності для виготовлення маргарину столового із специфікацією обладнання
- характеристика сировини та допоміжних матеріалів;
- вибір та обґрунтування технологічних процесів і режимів виробництва харчового продукту, розроблення документації систем управління якістю та безпечністю з метою виробництва харчового продукту високої якості, безпечного для споживача;
- удосконалити систему управління якістю на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» для продукту маргарин столового;
- описати охорону довкілля, надати характеристику відходів, стічних вод і викидів та заходи щодо охорони довкілля на підприємстві ПрАТ «Київський

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	

маргариновий завод».

-описати охорону праці працівників та умови на робочому місці, безпеку технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	10
		№ докум.	Підпис			

## РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЛІЄ-ЖИРОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

### 1.1. Характеристика олійно-жирової галузі харчової промисловості

Олійно-жирова промисловість – це складна галузь харчової індустрії, що складається з взаємопов'язаних виробництв олії, жирів, маргарину та реалізації продукції. Олійно-жирова промисловість у якості вихідної сировини використовує насіння олійних культур – соняшнику, льону, бавовнику, сої, гірчиці, арахісу, рапсу, коноплі тощо. У їх насінні міститься в середньому 35...40, в найкращих сортах – понад 50 % олії. Макуха і шпрот більшості з них має 30...35 % білкових речовин і до 10 % олії (жирів), що робить їх високоцінним концентрованим кормом. Більшість олійних культур є медоносами.

Рослинні жири в структурі спожитих людиною становлять близько 20 %. Україна повністю задовольняє свої потреби в олії та маргарині, технічних оліях, майонезі, господарському милі, оліфі, стеарині, гліцерині тощо. Науково обґрунтовано, що за рік людина повинна споживати 9 кг. олії, а в Україні споживається понад 11 кг.; у США – близько 23 кг., в тому числі маргарину 13...14 кг., а в Україні маргарину на душу населення припадає 5 кг. при нормі 5...7 кг.

Розвиток олійного виробництва суттєво впливає на розширення посівів олійних культур у сільському господарстві, підвищення їх врожайності, збільшення жирності насіння. Готова продукція галузі – олія – надходить до торговельної мережі для задоволення попиту населення, а також є важливим напівфабрикатом – обов'язковим компонентом при виготовленні широкого асортименту предметів споживання – маргарину, майонезу.

Отже, важливе значення для олійно-жирової промисловості мають об'єми вирощеної сировини.

Головна олійна культура в Україні – соняшник, який дає найбільший

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	1
		№ докум.	Підпис			

вихід олії з 1 га. (понад 6 ц.); вона відзначається високими смаковими якостями, використовується в їжу в натуральному вигляді, йде на приготування маргарину. За смаковими якостями соняшникова олія поступається лише арахісовій. Соняшник – теплолюбна і посухостійка культура; його вегетація починається при температурі 6...80 °С, у період цвітіння добре розвивається при температурі понад 25 °С. Вегетаційний період триває 100...200 днів із сумами активних температур 2200...23000 °С. В Україні він вирощується з території, де сума температур становить 3000 °С.

Кращими ґрунтами для соняшнику є типові чорноземи, темно-каштанові, сірі лісові суглинки та перегнійно-карбонатні. Отже, найсприятливіші умови для вирощування соняшнику в степовій і частково лісостеповій природних зонах. Це – найрентабельніша культура українського землеробства. Найбільші посіви соняшника в Дніпропетровській, Запорізькій, Донецькій, Кіровоградській та Харківській областях.

Соя – друга білково-олійна культура, що містить 20...28 % олії, яка за якістю не поступається соняшниковій; застосовується для харчових і технічних цілей, використовується в кондитерській і хлібопекарній промисловості, а шрот і макуха ідуть на годівлю худобі. Це тепло- і вологолюбна рослина, якій потрібно до 200 днів вегетаційного періоду, супіщані й суглинкові чорноземи. Вона є відносно новою культурою для України, її вирощують в західному лісостепу, переважно в Черкаській і Вінницькій областях. Урожайність сої невисока – 10...15 ц./га.

Рицина – високоолійна (53 %) культура, її невисихаюча олія є високоякісним мастильним матеріалом. Очищена олія (касторова) застосовується в медицині. Макуху використовують для виробництва клею і отруйних препаратів. Це теплолюбна і вибаглива до ґрунтів культура найкраще росте на чорноземах. Основні посіви розміщені в Миколаївській, Херсонській, Запорізькій і Дніпропетровській областях.

У південних областях зустрічаються посіви арахісу і кунжуту, на

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	12
		№ докум.	Підпис			



Раціональний радіус перевезення сировини – 50 км., реальний – 225...240 км., він залежить від концентрації посівів (від 5 до 15 %) [7].

Протягом січня-вересня 2021 року експорт маргаринової продукції та жирів з України до країн ЄС порівняно із аналогічним періодом минулого року зріс у 5,1 разів у вартісному вираженні. Про це повідомляє прес-служба асоціації «Укроліяпром» (рис. 1.1.).

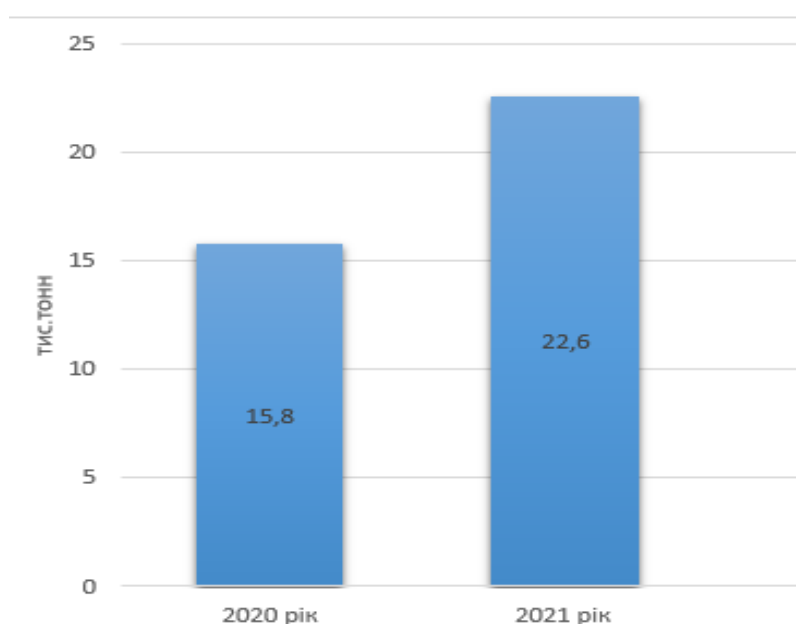


Рис.1.1. Експорт маргарину з України за 2021,2020 роки.

Загалом протягом аналізованого періоду у порівнянні з аналогічним періодом минулого року спостерігається нарощування експорту з України до ЄС маргаринової продукції та жирів спецпризначення на 10,4%. В 2021 році експорт склав 22,6 тис. тонн, а в 2020 році склав 15,8 тис. тонн.

За даними Держмитслужби імпорт олії та жирів, для виробництва маргарину 2021 року, зріс на 58,4% (0,16 млрд дол) – до 0,44 млрд дол. (рис.1.2.). Таким чином, зовнішньої торгівлі олією та жирами в 2021 році становило 6,6 млрд. дол. (у 2020 році - 5,5 млрд. дол.).

В Україні з вересня 2020 року по травень 2021 року українськими виробниками було виготовлено 192 тис. тонн маргаринової продукції.

					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	11
		№ докум.	Підпис			

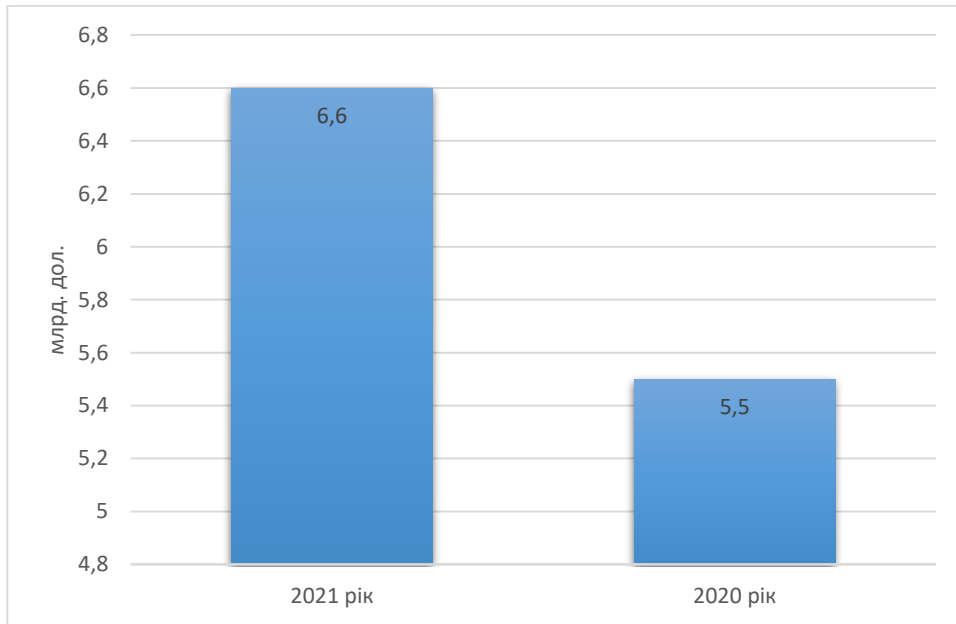


Рис.1.2. Імпорт олії та жирів рослинних для виробництва маргарину

Про це свідчать дані Асоціації «Укроліяпром». До ТОП-4 провідних українських виробників маргаинової продукції в звітному періоді увійшли (рис.1.3.):

- ТОВ «Дельта Вілмар Україна» — з часткою на ринку 32,5%;
- ТОВ «Щедро» (Запорізький ОЖК) — 28,8%;
- ТОВ «Щедро» (Львівський ЖК) — 8,6%;
- ПрАТ«Київський маргзавод» —7,4%.

Для споживчого ринку ПрАТ«Київський маргаиновий завод» за 2021 рік було випущено 26,27 млн. одиниць продукції, з яких — 14,85 млн шт. упаковок майонезу і 9,44 млн шт. упаковок маргарину.

## **1.2. Досвід впровадження система управління якості на ПрАТ «Київському маргаиновому заводі»**

На ПрАТ «Київський маргаиновий завод» система управління якості сертифікована згідно вимог стандартів ДСТУ ISO 9001:2018 та ДСТУ ISO 22000:2018. Впроваджено стандарти у 2016 році. Головна задача системи управління якістю на підприємстві полягає у тому, що потрібно не

контролювати кожну одиницю продукції, а зробити так, щоб не було помилок у роботі, що могли б привести до появи браку.

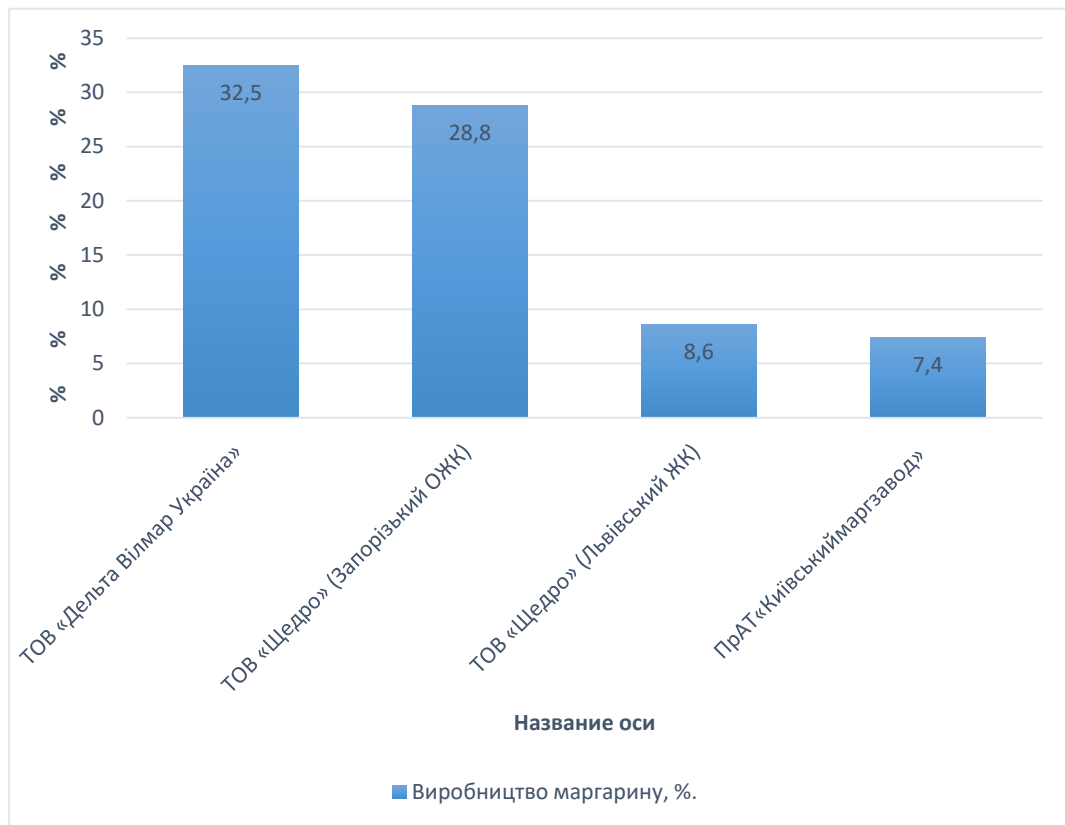


Рис.1.3. Виробництво маргарину на різних підприємствах.

Впровадження та сертифікація системи управління якістю дозволила ПрАТ «Київський маргариновий завод» підтримувати стабільну якість продукції, оскільки процес виробництва або надання послуг, на якому працює така система, стає керованим. СУЯ дає змогу у повній мірі задовольнити запити споживачів, вивести підприємство на нові, в тому числі міжнародні ринки з відповідною ціновою політикою та підвищити конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки

Мотиви для впровадження системи управління якістю можна розділити на зовнішні та внутрішні. Перші полягають у дотриманні умов, що склалися в зовнішньому середовищі підприємства, які в значній мірі визначають успіх діяльності підприємства. До таких умов відносяться: наявність жорсткої конкуренції, на зовнішньому ринку; вимога наявності міжнародного сертифіката на систему якості з боку замовників (споживачів); умови участі в

					<b>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</b>	15
		№ докум.	Підпис			

тендерах; наявність у деяких країнах митних бар'єрів; специфічні потреби споживачів. У результаті створення, впровадження та сертифікації систем якості за міжнародними стандартами підприємства мають можливість одержати значні конкурентні переваги.

До внутрішніх мотивів належать економічні вигоди, які підприємства можуть отримати в результаті створення, впровадження і сертифікації систем якості за міжнародними стандартами ISO серії 9000. Всі економічні вигоди, доцільно об'єднати в наступні три групи: ріст обсягу продаж; зниження собівартості продукції; можливість збільшення ціни на продукцію. Це, в кінцевому випадку, сприяє підвищенню прибутку підприємств.

Тобто мотивами для впровадження системи управління якістю, сертифікованої за міжнародними стандартами, можуть бути:

- вимоги споживачів при підписанні контрактів (договорів);
- прагнення підвищити конкурентоздатність продукції;
- необхідність відповідати умовам участі в тендерах, конкурсах і інших подібних заходах, що можуть закінчитися контрактом і служити рекламою підприємству;
- умова одержання державного замовлення, пільгового кредитування або страхування;
- усвідомлене бажання вищого керівництва підприємства привести умови свого виробництва у відповідність з міжнародними вимогами;
- прагнення забезпечити сертифікацію продукції, обов'язковою умовою якої є сертифікація системи управління якістю, тощо.

Узагальнюючи накопичений в Україні досвід рішення проблеми якості, можна виділити кілька груп підприємств, що витрачають кошти і зусилля на впровадження системи управління якістю і одержання сертифікатів їхньої відповідності вимогам стандартів ISO серії 9000 [13].

До першої групи відносяться великі підприємства традиційних галузей, для яких характерний найвищий відсоток зацікавлених в одержанні

						17
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			

сертифіката на систему якості по стандартах ISO 9000. Основною причиною цього у даному випадку є активна робота на експорт. Ця зацікавленість забезпечує високу ймовірність чіткого виконання усіх вимог стандартів у частині розробки і впровадження системи якості.

До другої групи відносяться компанії, що приймають рішення про впровадження системи управління якістю "про запас" або для виходу на закордонні ринки, але не мають реального досвіду роботи там, внаслідок чого не дуже чітко розуміють, що таке принципи TQM і навіщо потрібний сертифікат на систему управління якістю по стандартах ISO серії 9000. Для таких компаній характерне формальне відношення до впровадження системи якості і нездатність підготувати працівників до майбутніх змін. В такому випадку їм, як правило, не вдається налагодити необхідну роботу. Все це виключає досягнення необхідного результату і веде до неефективної витрати коштів.

Третя група компаній, що реально існують в Україні, є невеликою за численністю. Це компанії, що можуть впроваджувати системи управління якістю і забезпечувати її ефективне функціонування. Сертифікат на цю систему є для них одним з важливих, але не головних результатів одного з проміжних етапів роботи з рішення проблеми якості з метою забезпечення конкурентоздатності компанії на вітчизняному і закордонному ринках. Ця група компаній, як правило, є найбільш перспективною [7].

Сучасне управління якістю виходить з того, що діяльність по управлінню якістю не може бути ефективною після того як продукція виготовлена. Ця діяльність повинна здійснюватися під час виробничого процесу. Важливою також є діяльність щодо забезпечення якості, яка передує процесу виробництва. Високий рівень якості на "вході" до системи та економічно ефективна переробка сировини у готову продукцію забезпечують якісний "вихід" задля задоволення конкретних потреб споживачів. Адже матеріали, комплектуючі вироби є частиною готового продукту і значною

						18
					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	
		<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>			

мірою визначають рівень якості на підприємстві.

Проблеми застосування СУЯ на ПрАТ «Київський маргариновий завод» досліджували чимало часу. Парадокс українських операторів ринку полягає в тому, що низка науковців та практиків не визнають доцільним реальне застосування цієї технології на сучасному українському підприємстві. За впровадження СУЯ часто виступають керівники підприємств, на підприємствах яких виготовляється якісна, сертифікована продукція. Для розуміння такого стану справ, першочерговою метою має бути визначення низки труднощів, що становлять бар'єри для впровадження СУЯ. Одночасно варто порівняти проблеми підприємств, які впровадили програми управління якістю, і підприємств, які поки що не здійснили цього.

Досвід впровадження СУЯ на ПрАТ «Київський маргариновий завод», проблеми та помилки вказують на велику кількість перешкод, які заважають адекватному сприйняттю нової бізнес філософії. На заході філософія якості послідовно пройшла етапи відбраковування, контролю якості, гарантії якості й прийняла форму загального управління якістю. До того ж основною рушійною силою цього розвитку був і залишається споживач. Саме боротьба за споживача змушувала менеджерів шукати нові підходи в бізнесі, щоб максимально задовольнити потреби своїх клієнтів з найвищою якістю. За умов адміністративно-командної системи попит та пропозиція були предметом державного планування, конкуренція між виробниками була відсутня. Штучне моделювання ринку не тільки не сприяло, але, навпаки, суперечило філософії якості. Перевага українських підприємств проявляється в тому, що цей шлях може бути набагато коротшим, тому що накопичені світові знання, досвід, а також помилки й невдачі вже відомі.

Слід зазначити, що систематична робота щодо поліпшення якості продукції велася з середини 50-х років. При виробництві споживчих товарів в умовах планово розподільної системи якість означала відповідність стандарту.

						19
		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	

Таке розуміння міцно осіло та дотепер переважає в керівників підприємств і змушує їх думати, що параметри якості встановлюються на рівні міністерств або виробниками

Основну увагу приділяють стандартизації продукції. Така пряма та непряма асоціація між управлінням якості та стандартизацією зумовила досить широку популярність в Україні стандартів ISO 9000.

### **1.3.Аналіз останніх досліджень, публікацій в сфері СУЯ**

У наш час відбуваються важливі зміни в системі міжнародних відносин, і ці зміни не пройшли проти ПрАТ «Київський маргариновий завод». Найважливішою ознакою змін і удосконалення СУЯ стала глобалізація.

В умовах глобалізації перед керівництвом ПрАТ «Київський маргариновий завод» на перше місце постають питання конкурентних переваг, найважливішим фактором яких виступає якість продукції. Сучасній економіці притаманна тенденція, за якої провідну роль в управлінні виробництвом продукції та її подальшим рухом відіграє якість. У розвинених країнах на харчових підприємствах особливу увагу приділяють всім підрозділам, які впливають на якість продукції та розробляють різноманітні методи управління якістю для кращої їх взаємодії та більшої ефективності.

Значний внесок у розвиток основ конкуренції та міжнародної конкурентоспроможності підприємства зробили такі вчені-економісти, як: Б.В. Буркінський, В.А. Василенко, В.І. Гринчуцький, І.З. Должанський, А.П. Наливайко, Т.І. Ткаченко, Л.С. Шевченко та інші, та зарубіжні: І.Н. Герчикова, М. Портер, А.Ю. Юданов та інші. Всі вони у своїх наукових працях виявили різні підходи щодо управління конкурентоспроможністю, але існують питання, які потребують подальшого розглядання. Конкурентоспроможність на протязі багатьох років була головним питанням кожного підприємства та кожної країни у цілому.

Сьогодні існує багато систем управлінь якості та стратегій покращення конкурентоспроможності підприємства. Кожна з них неодноразово

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	20
		№ докум.	Підпис			

практикувалася і має шанси вивести підприємство на лідируючі позиції на ринку, так як існує ряд чітко сформованих рекомендацій ведення успішної діяльності кожної системи. Розглядаючи і застосовуючи кожен з них окремо, конкурентоспроможність не буде настільки ефективною, але якщо об'єднати декілька систем разом, можна отримати дуже ефективну програму, яка при стабільному її виконанні, підтримці і удосконаленні не змусить чекати на довгі результати підвищення конкурентоспроможності.

На сьогоднішній день жорсткі умови конкуренції змушують операторів ринку у цілях підвищення конкурентоспроможності шукати нові форми організації діяльності.

*Конкурентоспроможність* – це комплекс споживчих властивостей харчових товарів, що визначає його відмінність від інших аналогічних товарів за ступенем і рівнем задоволення потреб покупців і витрат на його придбання та експлуатацію [5].

Крім того, конкурентоспроможність – це порівняльна характеристика товару, що містить комплексну оцінку всієї сукупності виробничих, комерційних, організаційних і економічних показників щодо виявлених вимог ринку або властивостей іншого товару. Щоб успішно управляти конкурентоспроможністю підприємства треба:

- орієнтуватися на умови та чинники, що її формують;
- вдосконалити процеси конкурентоспроможності (планування, дослідження, розробка, виготовлення);
- зробити відповідні висновки.

Управління конкурентоспроможністю залежить від наступних управлінських систем (рис. 1.4.).

Вагомою складовою підвищення конкурентоспроможності в країні є удосконалення системи якості.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	2
		№ докум.	Підпис			

*Якість продукції* – головний фактор, але не єдиний, тому що основною умовою конкурентоспроможності є збір якості інформації тих елементів, які впливають на конкурентоспроможність підприємства.

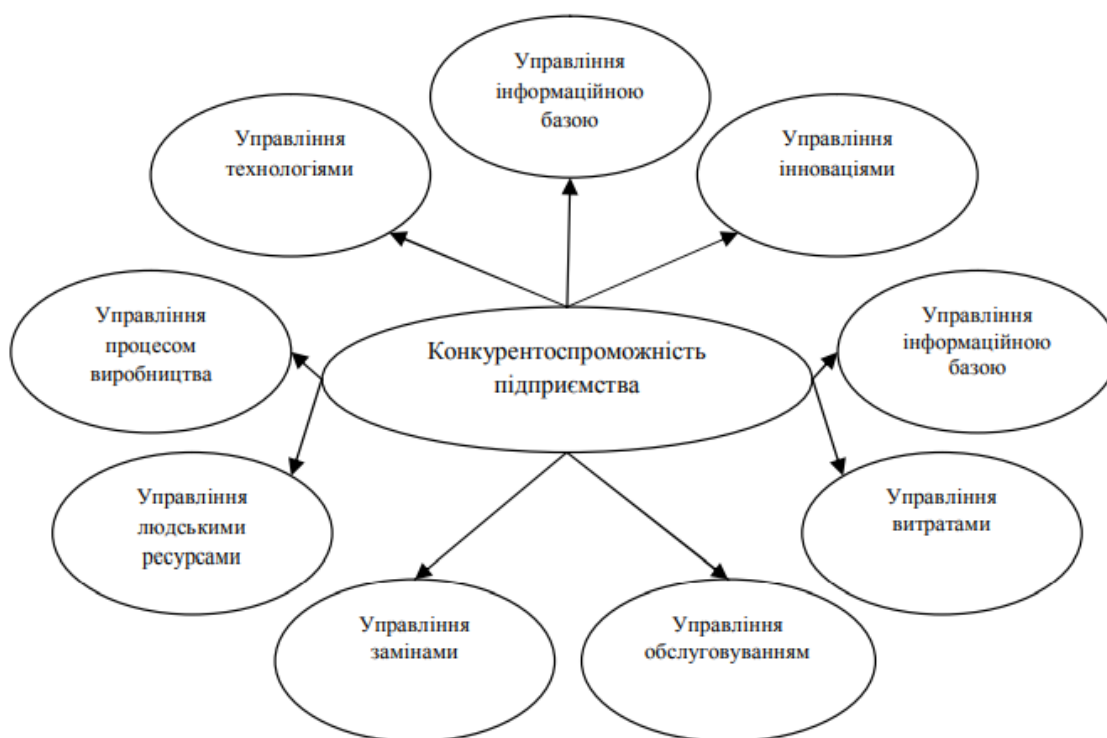


Рис.1.4. Системи управління конкурентно спроможністю оператора ринку

*Система управління якістю* відповідає за план діяльності підприємства, який спрямований на розробку і впровадження комплексного підходу щодо забезпечення та підвищення якості продукції на основних виконуваних на підприємстві процесів виготовлення харчового товару.

Підвищення якості дає підприємству бути кращим і мати великий попит в продукції, але за умови комплексної роботи всіх систем.

*Система управління якістю* – це розроблення та впровадження більш якісної продукції в діяльність підприємства. Рішення про її підвищення приймає вище керівництво, опираючись на аналіз цільового ринку.

Першим етапом визначають склад рекомендацій покращення якості продукції опираючись на стандарт ISO, який дає уточнення, що саме потрібно робити підприємству.

									22
		№ докум.	Підпис					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	

Другим етапом стає розробка нових або удосконалення старих нормативних документів. Наведені нижче стандарти ISO серії 9000

розроблено, щоб допомогти організаціям незалежно від їхнього типу та розміру запровадити та забезпечити функціонування ефективних систем управління якістю [6].

ISO 9000 описує основні положення систем управління якістю та визначає термінологію стосовно систем управління якістю.

ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю для випадків, коли організація має продемонструвати свою спроможність поставляти продукцію, що відповідає вимогам замовників і застосовних регламентів, а також прагне підвищувати задоволеність замовників

ISO 9004 подає настанови щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Призначеність цього стандарту – поліпшувати показники діяльності організації, а також задоволеність замовників та інших зацікавлених сторін.

ISO 19011 подає настанови щодо проведення аудиту систем управління якістю та екологічного управління. Разом вони формують узгоджену серію стандартів на системи управління якістю, яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі. Установлено сім принципів управління якістю, які найвище керівництво може застосовувати, щоб поліпшувати показники діяльності підприємства [7].

Оператори ринку працюють на себе та на своїх замовників, вони залежать від них і тому завжди повинні працювати на результат і передбачати майбутні потреби замовників, задовольняти їхнім вимогам та намагатися перевищити очікування. Керівники мають вплив на робочій колектив, в якому повинні встановити єдність колективу та формулювати напрями діяльності підприємства. Їм потрібно створити та підтримати внутрішнє середовище, де працівники злагоджено працюють, щоб прийти до спільної мети, поставленої перед підприємством.

								КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	28
		№ докум.	Підпис						

Основу підприємства на всіх рівнях становлять працівники, і їх спільна мета дає змогу використовувати їхні здібності та потенціал на користь підприємства. Найефективніше досягають позитивного результату, коли діяльність та ресурси не розглядають окремо, а керують ними як одним процесом.

Якщо вірно розуміти взаємозв'язок процесу та управління ним як загальною системою, це буде сприяти підприємству ефективно досягати поставлених цілей.

Поліпшування загальних показників діяльності підприємства треба зробити першою ціллю. Якісно проаналізувавши данні та інформацію, можна знайти ефективні рішення будь-якої проблеми, які раніше не могли бути вирішені. Підприємство та його постачальники залежать один від одного та підвищують спроможність обох сторін створювати цінності.

Стандарти ISO серії 9000 відображають ідеологію управління якістю. Ця ідеологія є базою для побудови і розвитку системи управління якістю в будь-якій організації. В основі стандартів ISO серії 9000 лежать наступні сім принципів:

- 1) орієнтація на замовника;
- 2) лідерство керівника;
- 3) залучення персоналу;
- 4) процесний підхід;
- 5) постійне поліпшення;
- 6) прийняття рішень, заснованих на фактах;
- 7) керування взаємовідносинами.

Всі принципи управління якістю являються основою стандартів на системи управління якістю в межах стандартів ISO серії 9000. Система управління якістю доповняє систему управління конкурентоспроможності в умовах ринкових відносин.

						21
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			



До організаційних факторів належать: розподіл праці і спеціалізація, форми організації виробничих процесів, ритмічність виробництва, форми і методи контролю порядок пред'явлення і задачі продукції, форми і способи транспортування, зберігання, експлуатації (споживання), технічного обслуговування, ремонту та інші.

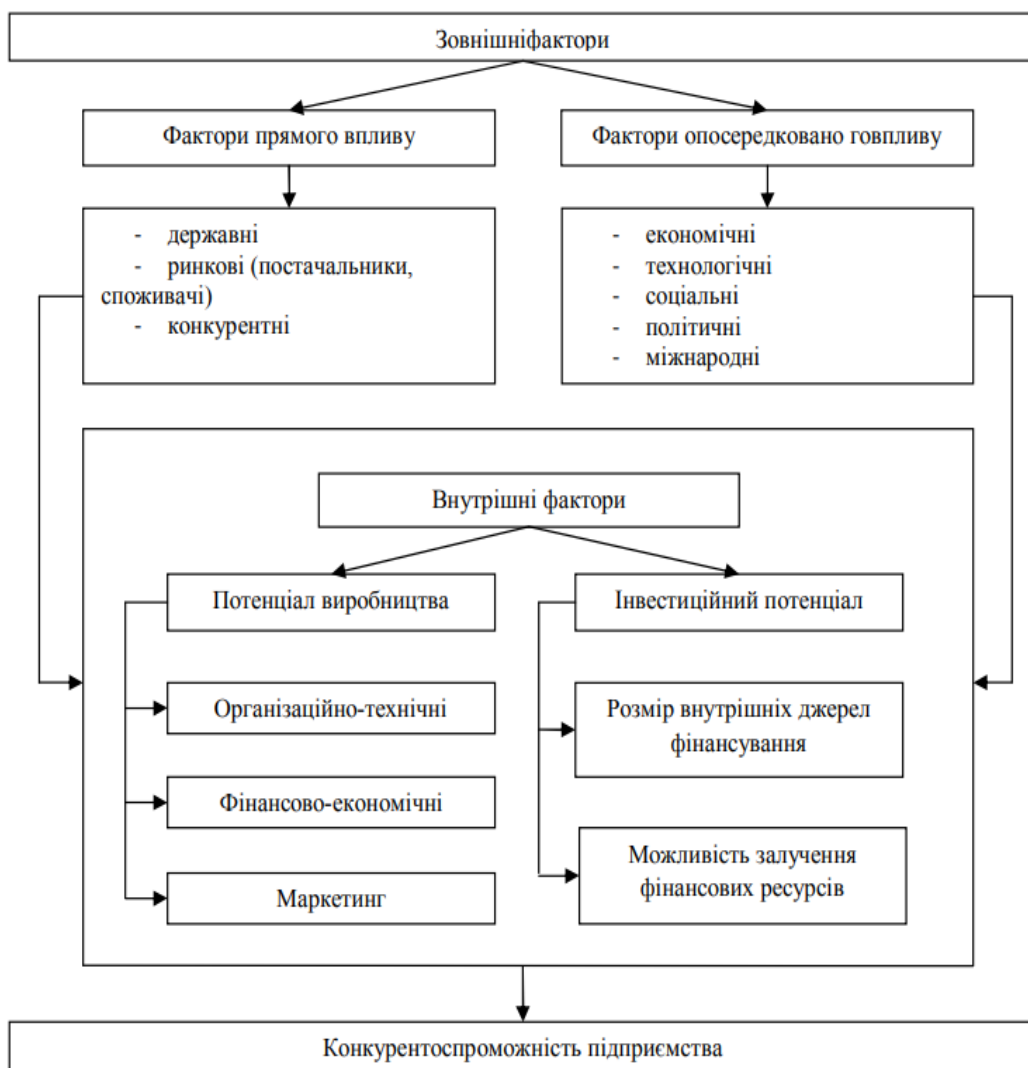


Рис.1.5.Зовнішні та внутрішні фактори конкурентоспроможності підприємства

Конкурентоспроможність на внутрішньому та на зовнішньому ринку формує конкурентну перевагу, яка залежить від ефективності використання ресурсів, якими володіє і вільно розпоряджається підприємство. Конкурентну



щодо постійного поліпшення загальних показників та ефективності і результативності діяльності організації. ISO 9004 рекомендують як настанову для організацій, найвище керівництво яких бажає досягти показників, вищих ніж передбачені вимогами ISO 9001. Проте ISO 9004 не призначений для цілей сертифікації чи для контрактних цілей.

«ДСТУ ISO 9004-2018. Системи управління якістю. Наставови щодо поліпшення діяльності» подає настанови організаціям щодо досягнення сталого успіху в складному, вибагливому, постійно мінливому середовищі з посиленням на принципи управління якістю, описані в ISO 9000:2015. Якщо їх застосовують разом, то принципи управління якістю можуть стати уніфікованою основою для цінностей і стратегії організації.

Якщо ISO 9001:2015 спрямовано на забезпечення впевненості в продукції та послугах організації, то цей стандарт зосереджено на забезпеченні впевненості в здатності організації досягати сталого успіху.

Зосередження найвищого керівництва на здатності організації задовольняти потреби й очікування замовників та інших відповідних заінтересованих сторін забезпечує впевненість у досягненні сталого успіху. Цей стандарт спрямовано на систематичне поліпшення загальної дієвості організації. Він охоплює планування, упровадження, аналізування, оцінювання та поліпшення результативної та ефективної системи управління.

Цей стандарт спрямовано на систематичне поліпшення загальної дієвості організації. Він охоплює планування, упровадження, аналізування, оцінювання та поліпшення результативної та ефективної системи управління.

Існують різні методи проведення покращень СУЯ на підприємстві [21]:

- дії, які вживаються для виключення повтору невідповідностей;
- незначні постійні поліпшення, що проведені в рамках існуючих процесів, продуктів та послуг;

						28
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			

- проекти, які ведуть до значних змін існуючих процесів, впровадженню нових процесів, продуктів і послуг або впровадження проривних технологій чи інновацій.

Чинники, які впливають на успіх організації, постійно виникають, еволюціонують, збільшується чи зменшується їх кількість протягом багатьох років, і адаптація до цих змін є важливою для сталого успіху. Приклади охоплюють соціальну відповідальність, екологічні та культурні чинники, крім тих, які могло б бути раніше розглянуто, такі як результативність, якість та оперативність; разом узяті ті чинники є частиною середовища організації.

Здатність досягати сталого успіху підвищується керівниками на всіх рівнях, які вивчають та розуміють середовище організації, що еволюціонує. Поліпшення та інноваційна діяльність також підтримують сталий успіх.

Цей стандарт сприяє самооцінюванню та забезпечує інструмент самооцінювання для аналізування ступеня, до якого організація адаптувала положення, викладені в цьому стандарті.

Удосконалення системи управління ПрАТ «Київський маргариновий завод» має здійснюватися за такими основними напрямками:

- результативне та ефективно встановлення і задоволення потреб та очікувань своїх замовників та інших зацікавлених сторін (працівників організації, постачальників, власників, суспільства) для досягнення конкурентної переваги;

- досягнення, підтримування та поліпшення загальних показників діяльності організації та її спроможностей.

Застосування принципів управління якістю не лише забезпечує безпосередні переваги, але також робить важливий внесок в управління витратами та ризиками. Міркування керівництва щодо переваг, витрат та ризику є важливими для організації, її замовників та інших зацікавлених сторін. Ці міркування щодо загальних показників діяльності організації можуть впливати на:

								29
		№ докум.	Підпис				КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	

- прихильність замовників;
- стабільність ділової активності та відгуки про організацію;
- результати господарської діяльності, такі, як доходи та ринкова частка;
- гнучкість та швидкість реагування на зміни ринкової ситуації;
- витрати та тривалість циклу завдяки результативному та ефективному використанню ресурсів;
- встановлення послідовності процесів, завдяки яким краще можна досягти бажаних результатів;
- конкурентну перевагу завдяки поліпшенню спроможностей організації;
- розуміння та мотивацію працівниками цілей та завдань організації, а також участь у процесі постійного поліпшення;
- впевненість зацікавлених сторін у результативності та ефективності організації, доведених фінансовими та соціальними вигодами, підтверджених показниками діяльності організації, життєвим циклом продукції та репутацією;
- здатність створювати цінності як для організації, так і для її постачальників завдяки оптимізації витрат та ресурсів, а також гнучкості та швидкості спільного реагування на зміни ринкової ситуації.

Для того, щоб створити організацію, орієнтовану на замовника, найвище керівництво повинне:

- а) визначити системи та процеси, які були б зрозумілі та керовані в напрямку підвищення їхньої результативності й ефективності;
- б) забезпечити результативне та ефективне функціонування процесів та управління ними, вимірами та даними, які використовують для визначення задовільних показників діяльності організації. Прикладами діяльності зі створення орієнтованої на замовника організації є:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	30
		№ докум.	Підпис			

- визначення та пропагування процесів, які ведуть до поліпшення показників діяльності організації;
- постійне одержання і використання даних та інформації про процеси;
- спрямування діяльності на постійне поліпшення;
- застосування методів, придатних для оцінювання поліпшення процесів, наприклад, самооцінювання і аналізування з боку керівництва.

Керівництво повинне визначити документацію (у тому числі відповідні протоколи), яка необхідна для створення, впровадження та актуалізації системи управління якістю і для забезпечення результативного та ефективного функціонування процесів, застосовуваних в організації.

Характер та обсяг документації, адаптованої до профілю організації, повинні задовольняти контрактні, законодавчі та регламентувальні вимоги, потреби та очікування замовників та інших зацікавлених сторін. Документація може бути подана в будь-якій формі чи на будь-якому носії, залежно від потреб організації,

Для того, щоб документація, створювала можливість задовольнити потреби та очікування зацікавлених сторін, керівництво повинне враховувати:

- контрактні вимоги замовників та інших зацікавлених сторін;
  - прийняття міжнародних, національних, регіональних та інших стандартів;
  - відповідні законодавчі та регламентувальні вимоги;
  - рішення, які приймає організація;
  - джерела зовнішньої інформації, яка сприяє підвищенню компетентності організації;
  - інформацію про потреби та очікування зацікавлених сторін.
- Створення, застосування документації і управління нею слід оцінювати з погляду результативності та ефективності організації за такими критеріями:
- функціональність (наприклад, швидкість опрацювання);

							3
		№ докум.	Підпис				
						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	

- зручність користування;
- необхідні ресурси;
- політика та цілі;
- поточні та майбутні вимоги до управління знаннями;
- зіставне оцінювання (бенчмаркінг) систем документації;
- взаємозв'язки, застосовувані замовниками організації, її

постачальниками та іншими зацікавленими сторонами.

Виходячи з політики організації в сфері інформування, слід забезпечити доступ до документації працівникам організації та іншим зацікавленим сторонам.

#### 1.4. Відмінності ISO ДСТУ 9001 2015 та ISO ДСТУ 9001 2018

Порівняльну характеристику ISO ДСТУ 9001 2015 та ISO ДСТУ 9001 2018 наведено у таблиці 1.1.

Останні сім пунктів ISO ДСТУ 9001 2018 розроблені відповідно до циклу PDCA (Планувати, Робити, Перевіряти, Діяти), що наведено в таблиці 1.1.

Таблиця.1.1.

#### Порівняльна характеристика ISO 9001:2018 і ISO 9001:2015

Характеристика змісту		
№	ISO ДСТУ 9001 2015	ISO ДСТУ 9001 2018
1	2	3
0	Вступ	Вступ
1	Область застосування	Область застосування
2	Нормативне посилання	Нормативне посилання
3	Терміни та визначення	Терміни та визначення
4	Система управління якістю	Контекст організації
5	Відповідальність керівництва	Лідерство
6	Управління ресурсами	Плануй
7	Реалізація продукту	Підтримка
8	Вимірювання, аналіз і вдосконалення	Вплив
9	-	Оцінка ефективності
10	-	Поліпшення

Цикл PDCA – це чотирьохетапний метод управління, який використовується для досягнення та підтримки контролю та постійного вдосконалення процесу та продуктів.

*Plan (План)* – Встановіть цілі та процеси, необхідні для досягнення результатів відповідно до мети або мети.

*Do (Зробіть)* – реалізуйте план, виконайте процес, зробіть продукт.

*Check (Перевірка)* – Вивчіть фактичні результати та порівняйте їх із очікуваними.

*Active (Дійте)* – якщо «перевірка» показує, що «план», реалізований у «дію», є покращенням, то це стає новим стандартом. Якщо ні, то вносяться коригування, щоб забезпечити постійне покращення.

Пункти 4, 5, 6 і 7 стандарту ISO 9001:2018 підпадають під «план», пункт 8 підпадає під «дію», пункт 9 підпадає під «перевірку», а пункт 10 охоплює «активність».

Стандарт ISO 9001:2018 прагне надати додатковий імпульс постійному та систематичному вдосконаленню процесів в організаціях і підприємствах.

У ISO 9001:2018 більше уваги приділяється вимірюванню та належній оцінці вхідних і вихідних даних процесів. Відповідно до ISO 9001:2018, уважно відстежується, які статті, інформація та специфікації задіяні у виробничому процесі. Чітко перевіряється, чи виходять якісні вироби з виробничого процесу.

Мислення, орієнтоване на ризик, займає дуже важливе місце в ISO 9001:2018. Використовується аналіз ризиків, щоб самостійно вирішити, які проблеми видимі в управлінні бізнес-процесами.

Формальний аналіз ризиків, знайомий багатьом організаціям за допомогою методів FMEA або HACCP, тепер є стандартним для всіх. Щоб підкреслити їхнє домінування, поняття «ризик» зустрічається в ISO 9001:2018 сорок вісім разів, у порівнянні з лише трьома в ISO 9001:2015.

Мислення, орієнтоване на ризик, зробило «запобіжні заходи» ISO 9001:2015 зайвими. Ці запобіжні заходи більше не з'являються в ISO 9001:2018. Перехід від «попереджувальних заходів» до «мислення, орієнтованого на ризик», є розумним, оскільки він аналізує ситуації та вирішує потенційні проблеми задовго до того, як вони почнуть розвиватися.

У ISO 9001:2018 приділяється більше уваги лідерству та прихильності керівництва. Це вимагає більшої участі топ-менеджерів та керівників підприємств у контролі системи управління якістю.

Таким чином, ISO 9001:2018 має на меті стимулювати інтеграцію та гармонізацію з бізнес-процесами та бізнес-стратегіями. Це допомагає підкреслити відповідальність вищого керівництва за забезпечення ефективності системи управління якістю.

Оскільки ISO 9001:2018 приділяє більше уваги управлінню ризиками, зацікавленим сторонам та контексту організації, система управління якістю також краще відповідає потребам вищого керівництва.

Система управління якістю зараз як ніколи є засобом досягнення стратегічного успіху за рахунок задоволення потреб зацікавлених сторін та управління можливостями та загрозами.

«Представник керівництва» ISO 9001:2015 був членом керівного комітету, який мав відповідальність і повноваження за правильне керівництво системою управління якістю. ISO 9001:2018 більше не згадує цей аспект. Ідея змін полягає в тому, що якість є питанням для всіх і для всіх рівнів в організації.

### **Висновок до розділу 1**

Олійно-жирова промисловість – це галузь харчової індустрії, що складається з взаємопов'язаних виробництв олії, жирів, маргарину та реалізації продукції.

ПрАТ «Київський маргариновий завод» є одним з головних конкурентів на ринку по виробництву маргарину та соусів. ПрАТ «Київський

									31
		№ докум.	Підпис						
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА									

маргариновий завод» реалізує свою продукцію в основному в Київську та суміжну області, а також експортує у країни: Алжир, Грузію, Італію, Туреччину, Єгипет.

Впровадження та сертифікація системи управління якістю на ПрАТ «Київський маргариновий завод» дозволила підтримувати стабільну якість продукції, оскільки процес виробництва, сприяє задоволенню запитів споживачів та вивести підприємство на нові, в тому числі міжнародні ринки з відповідною ціновою політикою та підвищити конкурентоспроможність в умовах ринкової економіки.

В умовах глобалізації ринку перед керівництвом ПрАТ «Київський маргариновий завод» на перше місце постають питання конкурентних переваг, найважливішим фактором яких виступає якість продукції.

Надано порівняльну характеристику ISO ДСТУ 9001 2015 та ISO ДСТУ 9001 2018. Останні сім пунктів ISO ДСТУ 9001 2018 розроблені відповідно до циклу PDCA (Планувати, Робити, Перевіряти, Діяти). Пункти «Контекст організації», «Лідерство» «Плануй» «Підтримка» стандарту ISO 9001:2018 підпадають під «план», пункт «Вплив» підпадає під «дію», пункт «Оцінка ефективності» підпадає під «перевірку», а пункт «Поліпшення» охоплює «активність».

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	35

## РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

### 2.1. Характеристи виробництва маргарину на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Приватне акціонерне товариство «Київський маргариновий завод» – це компактне підприємство, що знаходиться за адресою м. Київ, проспект Науки, 3. Форма власності: приватна. Організаційно-правова форма господарювання за КОПФГ: акціонерне товариство. Орган державного управління за КОДУ (підпорядкованість): міські, районні у містах ради та їх виконавчі органи. Посаду голови правління займає Яковишина Вікторія Анатоліївна. На даний момент на заводі працює 436 працівники (із них 105 інженерно-технічні працівники). Система управління якості сертифікована згідно вимог стандартів ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 22000:2019.

Продукція випускається під торговою маркою «Олком». Для споживачів це добре відомий бренд, під яким продаються якісні харчові продукти. Для менеджерів і співробітників це захоплюючий бізнес і конкурентна боротьба, спосіб вирішення тих суспільно значущих завдань, які ставив перед собою творець ТМ «Олком», талановитий бізнесмен Олег Олексенко.

ПрАТ «Київський маргариновий завод» виробляє наступну продукцію: соуси (майонез, гірчиця), маргарини (столові, бутербродні), соняшникова олія (рафінована, дезодорована виморожена).

Потужність підприємства становить:

- 6000 т/місяць – ділянка рафінація жирів та олій;
- 600 т/місяць – бутильована соняшникова олія;
- 4500 т/місяць – виробництво маргаринів та жирів;
- 1000 т/місяць – виробництво майонезів.

Реалізаторами продукції Київського маргаринового заводу є торговельні мережі різних форматів, невеликі магазини роздрібної торгівлі, підприємства кондитерської промисловості, виробники борошняних кондитерських та

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	35

хлібобулочних виробів, підприємства молочної промисловості, виробники морозива та виробники рибних консервів.

Організаційна структура ПрАТ «Київський маргариновий завод» зображена на рисунку 2.1. Структура досліджуваного підприємства є лінійно-функціональною. Апарат управління структурних підрозділів виконує планування техніко-економічних показників діяльності підрозділу і організовує їх виконання, здійснює оперативне управління виробництвом, веде бухгалтерський облік і звітність перед бухгалтерією ПрАТ «Київський маргариновий завод», забезпечує реалізацію продукції і послуг, ремонти основних засобів виробництва. Організація виробництва харчових продуктів на заводі базується на загальних технологічних схемах, прийнятих на спеціалізованих харчових підприємствах з урахуванням максимального завантаження обладнання та повної зайнятості виробничого персоналу.

Перспективами розвитку виробництва є нарощування обсягів випуску маргаринової та майонезної продукції, організація виробництва рослинної олії, вдосконалення якості продукції, що випускається, продовження модернізації підприємства. Важливими аспектами є оновлення обладнання, розроблення й освоєння нової продукції або вдосконалення вже існуючої, збільшення виробничих потужностей та розвиток виробництв, що забезпечують функціонування основної діяльності підприємства.

Для покращення діяльності підприємства необхідно усунути причини недостатньої реалізації продукції, до яких відносяться невисока купівельна спроможність населення; жорстока конкуренція в галузі; недостатність оборотних коштів для кращого просування товарів на ринок та розвитку маркетингової діяльності. Основні методи, які використовує ПрАТ «Київський маргариновий завод» у конкурентній боротьбі, наступні: вища якість продукції, ніж у конкурентів, більш високий рівень обслуговування споживачів.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	37
		№ докум.	Підпис			

На території ПрАТ «Київський маргариновий завод» знаходиться дільниця заводууправління, основне виробництво рафінаційна дільниця,

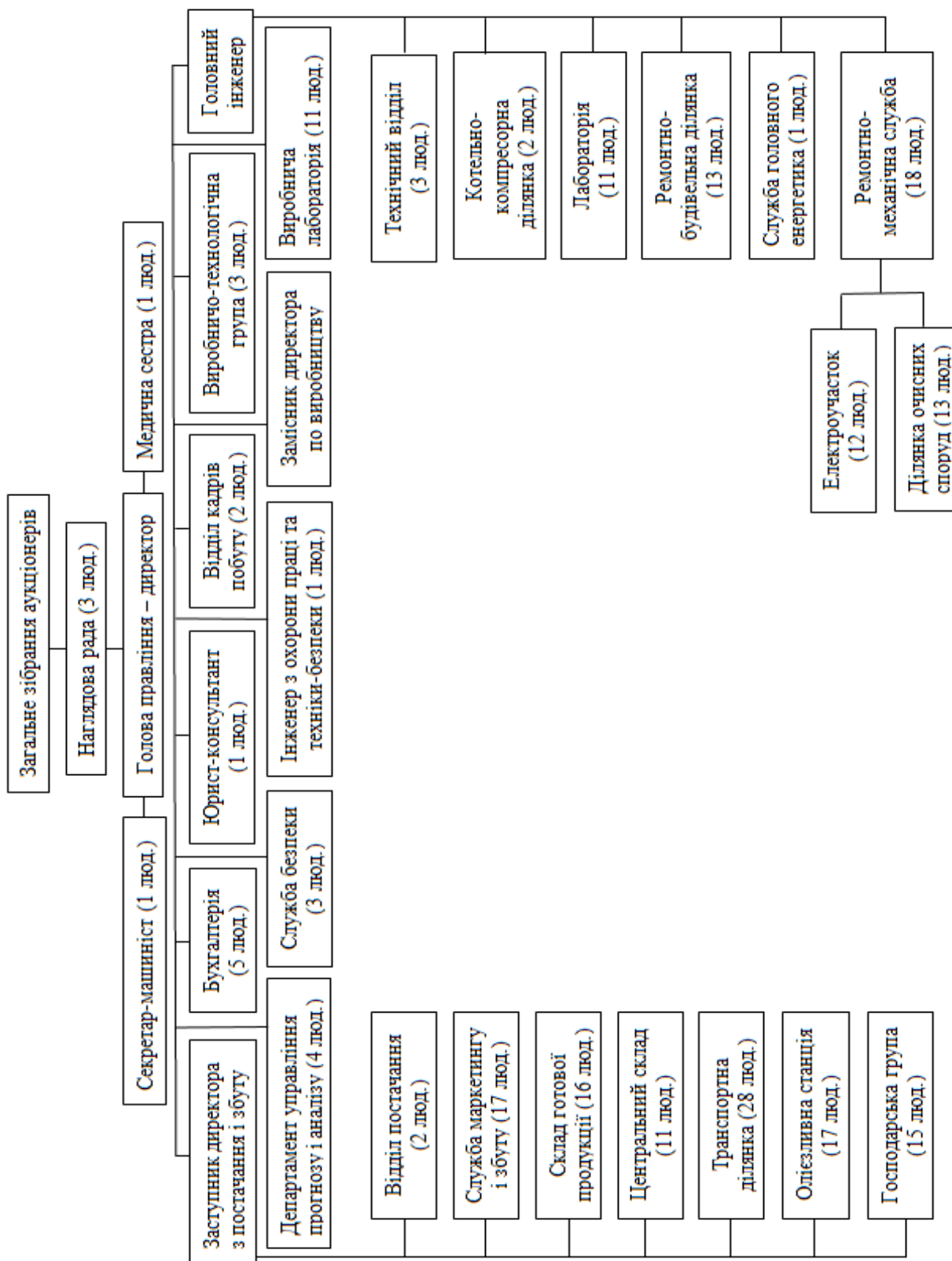


Рис. 2.1. Організаційна структура ПрАТ «Київський маргариновий завод»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

№ докум.

Підпис

маргаринава дільниця, майонезна дільниця; допоміжні дільниці: склад готової продукції, котельня, ремонтно-механічна майстерня; очисні споруди, оліє-зливна станція, транспортна дільниця.

На *рафінаційній дільниці* встановлені наступні лінії: лінія нейтралізації  $\alpha$ -лаваль 200 тонн/добу; лінія відбілювання (2 шт.) для твердих та рідких жирів – 100 тонн/добу кожна; лінія виморожування – 100 тонн/добу; лінія дезодорації « $\alpha$ -лаваль» (2 шт.) по 100 тонн/добу; ділянка по фасуванню олії – 23 тонн/добу. Працює дільниця у дві зміни по 12 годин. Загальна кількість робочих: 40 людей.

На *маргаринівій дільниці* встановлені такі лінії: «Джонсон» – 100 тонн/добу; «Альфа-Лаваль» – 100 тонн/добу. Тут також присутні відділення підготовки молока, відділення підготовки розчинів цукру і солі, відділення підготовки води та жиросховище. Працює дільниця у дві зміни по 12 годин. Загальна кількість робочих: 54 людини. Заливають маргарин у моноліт 20 кг, 10кг; розфасовують 850г, 450г, 200г.

На *майонезній дільниці* встановлені наступні лінії: періодична з застосуванням одеських гомогенізаторів; «Корума» об'єм 1800л – 2 тонн/год. Працює дільниця у три зміни по 8 годин. Загальна кількість робочих: 69 людей. Майонез фасують у відра по 850г, банки по 450 г, пакети поліетиленові по 650 г, пакети поліетиленові по 200 г, вертикальні пакети по 200 г, STIK-пакети по 12 г.

## **2.2. Характеристика та режими роботи цеху підприємства ПрАТ «Київський маргариновий завод»**

ПрАТ «Київський маргариновий завод» орієнтований на виробництво олійно-жирової продукції. Також асортимент включає ряд продуктів загального призначення. Підприємство введено в експлуатацію в лютому 2000 року. Дане підприємство розташоване за адресою м. Київ, проспект Науки, 3. Форма власності: приватна. Площа території підприємства – 14326,60 кв.м, в т.ч. виробничих та складських приміщень – 8032 кв.м. Проектна потужність

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	39
		№ докум.	Підпис			

підприємства переробки олії – 100 т на добу. Підприємство має три головних цехи: маргариновий, майонезний та олійно-жировий.

Режим роботи цехів становить 7 днів на тиждень з восьми годин ранку до восьми годин вечора. Іноді коли прийнято багато сирі олії або жиру керівництво наймає додаткову бригаду. Керівництво складає графік роботи для робітників цеху за тиждень.

Продукція що виробляється на підприємстві : маргарин столовий, маргарин бутербродний, майонез «Провансаль», майонез «Американський стиль», соус «Бургер стиль», олія столова соняшникова рафінована, гірчиця «Українська».

Асортимент заводу контролюється з урахуванням вимог затверджених нормативних документів (ДСТУ 4465:2017. Маргарин, ДСТУ 4487:2015 Майонези та майонезні соуси, ДСТУ 4492:2017 Олія соняшникова. Технічні умови, ДСТУ 1052:2005 Гірчиця харчова. Загальні технічні умови )та підлягає як внутрішньому лабораторному контролю (кожна партія продукції), так і контролю незалежних акредитованих лабораторій (згідно графіків). Якість і безпечність продукції, яка виробляється на підприємстві контролюється на всіх етапах виробництва, починаючи з надходження сировини і закінчуючи контролем відвантаження готової продукції в реалізацію, що дає можливість здійснювати простежуваність на будь-якому етапі технологічного процесу.

Підприємство у своїй діяльності керується вимогами чинного законодавства, в тому числі галузевого, належних виробничих практик, рекомендацій Директив Ради ЄС та внутрішніми жорсткими правилами, які регламентують вибір сировини та матеріалів, ведення технологічних процесів, організацію лабораторних досліджень продукції, процеси відвантаження та зберігання готової продукції, забезпечення санітарного стану виробничих приміщень та підприємства в цілому. Гарантія виготовлення якісного асортименту полягає в якості сировини, сучасному обладнанні, дотриманні вимог нормативів, досвідченості персоналу.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	40
		№ докум.	Підпис			

Персонал критично проводить вибір постачальників сировини та матеріалів, які використовуються для виробництва продуктів харчування. Співпраця з надійними постачальниками та вхідний контроль кожної партії сировини та матеріалів – це запорука виробництва смачних, корисних, а головне безпечних продуктів. На підприємстві використовують закриті лінії виробництва, які ізолюють продукт від впливу навколишнього середовища. Підприємство оснащено автоматизованим обладнанням та надійним програмним забезпеченням, що мінімізує вплив людського фактору на якість і безпечність кінцевого продукту.

Весь персонал ПрАТ «Київський маргариновий завод» усвідомлює відповідальність та бере на себе зобов’язання випускати безпечну та якісну продукцію.

### **2.3. Опис технологічної схеми виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод»**

Провідними процесами у виробництві маргарину є диспергування рецептурних компонентів, переохолодження і кристалізація емульсії типу «вода в жирі». Інтенсивне розпилення проводиться до розміру часток 6 ... 15 мкм. В результаті різкого охолодження емульсії та інтенсивної механічної обробки тонкого В результаті різкого охолодження емульсії та інтенсивної механічної обробки тонкого охолодженого шару продукту відбуваються складні процеси кристалізації і рекристалізації триацилгліцеринів – жирової основи маргарину, визначаючи найважливіші показники якості готової продукції - консистенцію, пластичність і температуру плавлення [21].

Технологія виробництва твердого маргарину передбачає здійснення наступних процесів (таблиця 2.1):

- підготовки рецептурних компонентів;
- дозування компонентів;
- створення жирової фази;

						4
					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	
		№ докум.	Підпис			

- підготовка водно-молочної фази;
- переохолодження, поєднане з механічною обробкою (в інтервалі температур, близьких до температури застигання жирової основи маргарину);
- структурування в кристалізаторах з утворенням маргарину;
- упаковка в споживчу і транспортну тару.

Таблиця 2.1.

## Аналіз технологічного процесу виробництва маргарину

Етап	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни	Мета, яка досягається
1	2	3	4	5
Підготовка жирової основи	Дозування жиророзчинних компонентів (жири, емульгатори, ароматизатори, сухе молоко) та їх змішування	Жир: емульгатор = 4:1 Емульгатор: 0,5...0,8% Ароматизатор: 10 г на 1 т Масло: маргарин = 1:9	Розчинення компонентів маргарину у жирі	Створення жирової основи маргарину
Приготування водно-молочної розчину	Розчинення сухих компонентів(сухог о молока,солі, цукру) у воді	Густина: 1170...1200 кг/м <sup>3</sup> . Концентрація: 24...26%	Розчинення солі у воді	Отримання водно-молочної розчину
Підготовка води	Фільтрування і знезалізнення	Температура: 40°C	Пом'якшення, зменшення кількості домішок, зниження вмісту хлору.	Очищення води
Змішування рецептурних компонентів	Змішування жирової і водно-молочної фази	Температура: 28...30°C	Замішування двох фаз за допомогою змішування	Змішування
Емульгування суміші	Інтенсивне змішування жирової і водно-молочної фази	Температура: 28...30°C	Розчинення двох фаз за допомогою емульгатора	Отримання однорідної суміші
Теплова обробка емульсії	Підігрівання емульсії	Температура: 38...40°C	Сприяє стабілізації якості маргарину під час зберігання	Отримання стабілізованої суміші

		№ докум.	Підпис	

Продовження таблиці 2.1.

1	2	3	4	5
Охолодження і кристалізація	Охолодження та швидке перемішування суміші з подальшою тривалою механічною обробкою	Температура: 10...13°C. Тиск: 1,5...3,5 МПа	Перехід нестійких кристалічних форм у стійкі кристалічні модифікації	Утворення пластичної маси
Механічна обробка	Інтенсивне перемішування та тривала механічна обробка	Температура: 15...30°C	Дрібнодисперговані кристали твердої фази утворюють у рідкій фазі коагуляційні структури.	Отримання маргаринової маси
Формування маргарину	Надання відповідної форми маргарину	Температура: 15...30°C	Не відбуваються.	Отримання формованого маргарину
Фасування і пакування	Порційне фасування маргарину з подальшим пакуванням маргарину та укладанням пачок у коробки	Маса маргарину у пачці: 250 гр. Маса моноліту: 10 кг	Не відбуваються	Підготовка маргарину для подальшої реалізації

Рафіновані жири, які використовуються для виробництва маргарину, нестійкі при зберіганні, тому їх зберігають не більше 24 годин, роздільно по видах. Банки, у яких зберігають, мають подвійні стінки, які обігриваються теплою водою для підтримки постійної температури (рідкі жири – не вище 25°C, тверді – на 5...7°C вище ніж температура їх плавлення) .

При виробництві маргарину, у якому 82% жиру, кількість емульгатора становить 0,1...0,5%. При виробництві маргарину з вмістом жиру 75% і нижче – до 0,8%. Для рівномірного розподілення у жировій основі і підвищення ефективності дії емульгатори розчиняють у дезодорованій олії при 60...65°C у співвідношення 1:4.

При виробництві м'якого маргарину дистильовані моногліцериди розчиняють у дезодорованій рослинній олії у співвідношенні 1:10 при 80...85°С. У цей же розчин вводять фосфатидний концентрат.

Для фарбування маргарину використовують масляний розчин барвнику бета-каротину, який поступає на підприємство у білих жерстяних банках.

Вершковий ароматизатор надає маргарину приємного смаку і аромату, близьких до коров'ячого масла з різними відтінками (солодко вершковий, топлений). Його вводять безпосередньо у водно-молочну фазу.

Для виробництва маргарину використовують розчин повареної солі сорту «Екстра», який безперервно готують у трьохсекційному солерозчиннику. Отримують насичений розчин густиною 1170...1200 кг/м<sup>3</sup>, концентрацією 24...26 %.

Цукор білий з вмістом сахарози 99,77% застосовують у вигляді водного розчину концентрацією 30%. Зважений цукор розчиняють у гарячій воді при перемішуванні.

Для виробництва маргарину використовують сиру, пом'якшену воду. Сиру воду відфільтровують від домішок. При високій жорсткості використовують катіонні фільтри для пом'якшення води.

Виробництво маргарину столового складається з таких послідовних етапів:

- приймання сировини;
- просіювання та дозування компонентів;
- очищення води;
- приготування водно-молочної фази;
- приготування жирової фази;
- звішування водно-молочної та жирової фаз;
- емульгування суміші;
- теплова обробка;
- охолодження емульсії ;
- механічна обробка та формування маргарину;

- фасування маргарину;
- пакування маргарину;
- зберігання маргарину.

Принципово-технологічну схему виробництва маргарину столового наведено на рисунку 2.1.

*Приймання та зберігання олії рафінованої дезодорованої та жиру.* Рафіновані дезодоровані жири і масла зберігають у баках жиро-сховища окремо за видами не більше 24 ч. Температура зберігання твердих жирів і масел повинна бути на 5-10°C вище їх температури плавлення. Для запобігання окислення рафінованих дезодорованих масел і жирів рекомендується їх зберігати в атмосфері інертного газу - азоту або діоксиду вуглецю.

*Знезалізнення води зі свердловини.* Процес відбувається перед отриманням водно-молочної фази. Триває протягом 20 хвилин.

*Приготування водно-молочної фази.* Усі сухі компоненти : цукор, сіль, лимонна кислота, сухе молоко перемішуються і розчиняється в воді. Даний спосіб в майбутньому дає уникнути твердих не розчинених частинок солі чи цукру в маргарині. Водно-молочна фаза має забезпечувати досягнення органолептичних показників маргарину, які наближені до вершкового масла. Водно-молочна суміш вводиться в змішувач при температурі 15...20 °C.

*Приготування жирової фази.* Для приготування жирової фази всю олію та жири з емульгаторами, β-каротином та ароматизаторами. Жирова маса маргарину повинна містити поліненасичені жирні кислоти, що впливають на формування консистенції та біологічної цінності.

*Змішування жирової та водно-молочної фази.* Підготовлені жирову суміш і водно-молочний розчин ретельно перемішують, щоб у кожній найменшій одиниці об'єму суміші містилася однакова кількість інгредієнтів, передбачених рецептурою. Замішування відбувається не менше 20 хвилин. Якщо при змішуванні цих двох фракцій порушується температурний режим, то це може викликати такий дефект у маргарині, як сирний присмак. На першому етапі змішування утворюється так звана груба емульсія, яка швидко

						45
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			

розшаровується, тому її треба швидко передавати на наступну операцію - тонке емульгування.

*Емульгування суміші.* Неякісна емульсія може стати причиною появи таких дефектів консистенції, як «крупна сльоза та волога», що витікає з продукту.

У процесі емульгування утворюється однорідна тонкодисперсна емульсія, яка направляється на процес теплової обробки.

*Теплова обробка емульсії.* Процес теплової обробки нагрівання, який сприяє стабілізації якості маргарину під час зберігання. Відбувається при температурі 38...40°C.

*Охолодження емульсії.* Маргарин при цьому етапі перетворюється на застиглу пластичну масу. Відбувається процес при температурі 10...14°C. Переохолодження та кристалізація. Ці операції є основними у технології виробництва маргарину. Вони відбуваються саме в процесі охолодження емульсії. Їхня сутність полягає в тому, що рідку маргаринову емульсію охолоджують і кристалізують у строго контрольованих умовах, а отриманій таким чином пластичній масі надають необхідну товарну форму. Причому кристалічна структура жирової основи, що формується при цьому, визначає найважливіші якісні показники готового маргарину: його консистенцію, діапазон пластичності, температуру повного розплавлення.

При охолодженні маргаринова емульсія зазнає ряду поліморфних перетворень, які пов'язані з переходом менш стійких, метастабільних кристалічних форм через проміжні до стійких, стабільних кристалічних модифікацій. Для підвищення пластичності та одержання необхідної однорідності маргарину його направляють на механічну обробку.

*Механічна обробка маргарину.* Для досягнення однорідної структури маргарину після глибокого охолодження необхідне інтенсивне перемішування та тривала механічна обробка. При цьому дрібнодисперговані кристали твердої фази утворюють у рідкій фазі коагуляційні структури.

									45
		№ докум.	Підпис						

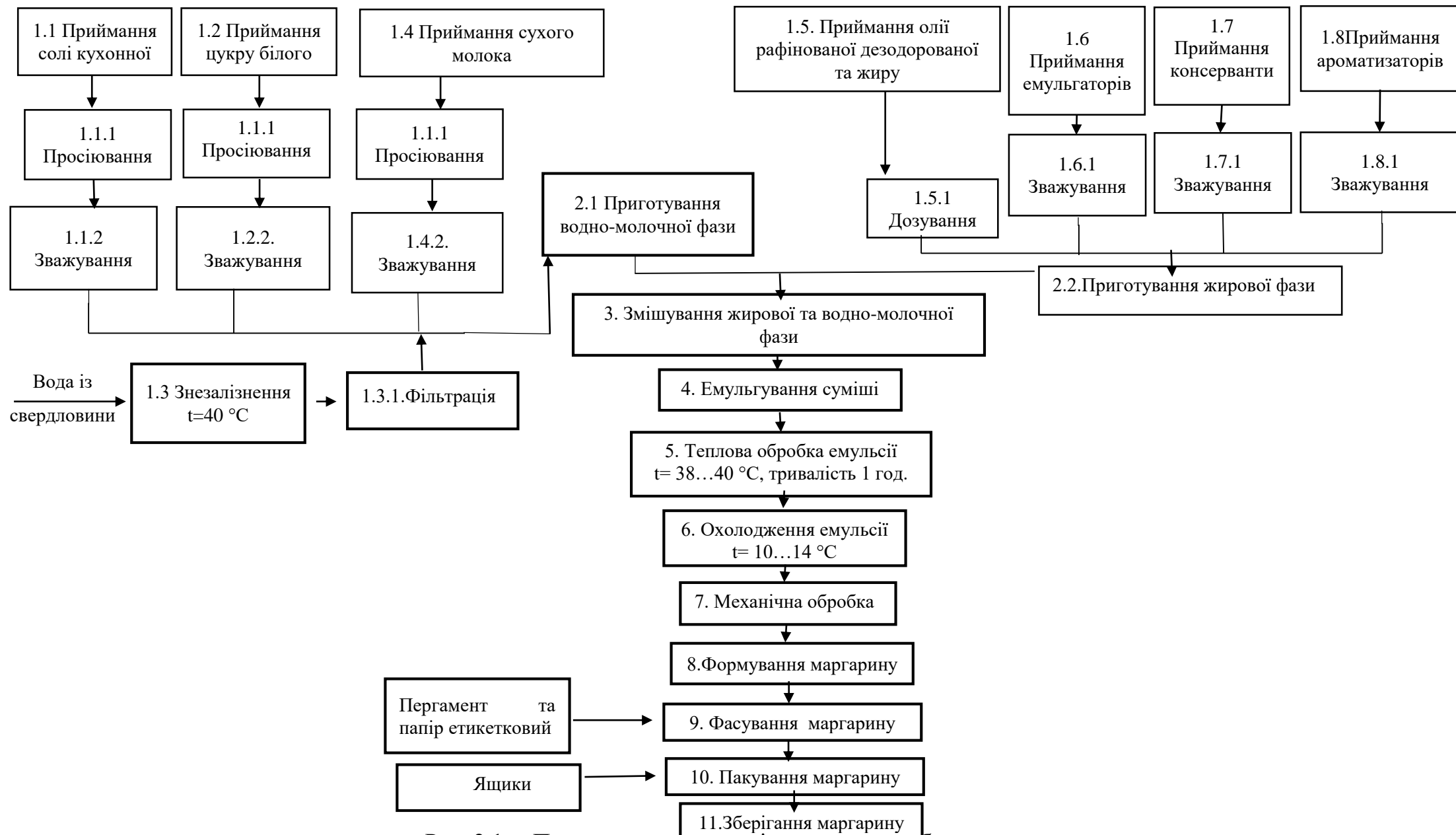


Рис. 2.1. – Принципово-технологічна схема виробництва маргарину столового

Завдяки наявності подібних структур маргарин при зберіганні менш схильний до утворення твердих кристалічних модифікацій.

*Формування маргарину.* Надання маргариновій масі відповідної форми.

*Фасування та пакування маргарину.* Далі відбувається фасування маргарину в тару з полімерного матеріалу та пакування продукту в гафровані ящики.

*Зберігання маргарину.* Маргарин зберігають у складських приміщеннях або холодильниках за температури від мінус 20 °С до плюс 15 °С і відносної вологості не більше ніж 80 % з постійною циркуляцією повітря.

#### **2.4.Опис апаратурно-технологічної схеми виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод»**

Процес виробництва маргарину столового наведений у апаратурно-технологічній частині (формат А1).

Згідно з апаратурно-технологічною частиною цукор білий кристалічний зі складу в мішках направляється в дозатор сипких компонентів (1) далі направляється в просіювач з магнітним уловлювачем (2) . За допомогою візка (3) цукор очищений потрапляє в збірник (4). Аналогічна операція відбувається з сіллю. Сухе молоко зі складу надходить в бак замішувач (8) і далі в трубчастий охолоджувач (9).

Паралельно усім процесам відбувається процес очищення води. На підприємство вода надходить зі свердловини до баку ля холодної води (10), далі вода направляється до пристрою для знезалізнення води (12). Потім фільтр для очищення води (13) завершує процес підготовки води і направляє воду до збірника (14).

Рафіновані жири та емульгатор із збірника (16) насосом (17) дозують у збірник (18), встановлений на вагах. У нього ж насосом-дозатором (17) дозують жиророзчинні добавки: бета-каротин, ароматизатор вершковий. Молоко сухе знежирене із охолоджувача (9), насосом (5), воду із збірника (14)

		№ докум.	Підпис			

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

насосом (5), сольовий розчин із збірника (4) насосом (5), лимонна кислота та консерванти із збірника (4) насосом (5) перекачуються у збірник (18), що знаходиться на вагах. Зважені компоненти насосами (5) направляються в перші два змішувачі (20).

Отриману суміш піддають рециркуляції за допомогою насоса-емульсатора (21) протягом 15 хв. Насос-емульгатор – це плунжерний насос високого тиску зі спеціальним гомогенізований вентиляем. У ньому є діафрагма з невеликим отвором, через який продавлюється рецептурна суміш, яка надходить в змішувач. У результаті обробки в насосі-емульсаторі відбувається диспергування жирових кульок. Таким чином, груба емульсія перетворюється в тонку.

Отриману тонку емульсію насосом-емульсатором (21) направляють в третій змішувач (20). Звідси насосом (5) через подвійний фільтр (22) вона подається в зрівнювальний бак (23). Передача емульсії в чотирициліндровий охолоджувач (25) здійснюється за допомогою насоса високого тиску (24).

У початковий період роботи лінії, коли ще не встановився стабільний режим, маргарінова емульсія з охолоджувача (25) направляється в бак повернення (33). Охолоджувач (вотатор) є одним з основних апаратів для отримання маргарінової продукції і призначений для утворення пластичної структури продукту в результаті тонкого емульгування, охолодження і механічної обробки маргарінової емульсії.

Циліндри охолоджувача виконані з нержавіючої сталі і оснащені сорочками для холодоагенту (CO<sub>2</sub>). У середині кожного циліндра знаходиться обертовий барабан (частота обертання 500 хв<sup>-1</sup>), на поверхні якого встановлені ножі-скребки. При обертанні барабана вони знімають і перемішують шар емульсії, який намерзає в зазорі між стінками циліндра і барабана. Під час роботи охолоджувача підтримується тиск емульсії 1,5 ... 3,5 МПа. Температура емульсії на вході в охолоджувач 38 ... 40°C, на виході – 10...13°C і залежить від складу жирового набору і режиму охолодження.

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	49

Охолоджена емульсія через розподільний пристрій (32) і фільтри-структуратори 31 подається в кристалізатори (30). В останніх емульсія перетворюється в ущільнену пластичну масу маргарину, яка подається в машину для фасування брикетів маргарину (26) в пачки з пергаменту транспортером (27). Далі ці пачки конвеєрами передаються в машини з метою упаковки в ящики.

Надлишок продукту відводиться через компенсуючий пристрій (29) в бак повернення (33), звідки розплавлена емульсія насосом (5) перекачується в третій змішувач (20). При виготовленні маргарину у моноліті охолоджена емульсія минаючи розподільний пристрій, через фільтр (34) поступає у декристалізатор (35), а звідти в автомат (36) для наповнення і зважування коробок. Ящики з продуктом подаються конвеєром в обандеролувальну машину, а потім на склад готової продукції.

## **2.5. Характеристика готової продукції, основної та допоміжної сировини та основних і допоміжних матеріалів .**

ПрАТ «Київський маргариновий завод» виготовляє 2 види маргарину: бутербродний та столовий. Маргарин торгової марки «Олком» відповідає вимогам ДСТУ 4465:2017 «Маргарин. Загальні технічні умови» ( наведено в таблицях 2.2.-2.6.)

Таблиця 2.2.

### **Органолептичні показники маргарину столового.**

<b>Назва продукту</b>	<b>Маргарин</b>	
1	2	
НД	ДСТУ 4465:2017 «Маргарин. Загальні технічні умови»	
<b>Характеристики продукту</b>		
Органолептичні показники	Смак та запах	Чистий, молочнокислий з присмаком вершкового масла, без сторонніх присмаків і запахів. Легкоплавкий.
	Колір	Від світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі. Допускається незначна неоднорідність.
	Зовнішній вигляд	Пластична, щільна, однорідна. Поверхня зрізу блискуча і на вигляд суха.

Таблиця 2.3.

## Використання та пакування маргарину столового.

№	Назва показника	Характеристика
1	2	3
1	Використання продукту	Для використання у хлібопекарському, кондитерському, кулінарному, харчоконцентратному та консервному виробництві, у домашній кулінарії і мережі ресторанного господарства
2	Пакування продукту	Фасують в пергамент та пакують в ящики з гофрованого картону.

Таблиця 2.4.

## Фізико-хімічні показники маргарину столового

	Назва показника	Норми
	2	3
1	Масова частка жиру, %:	3984
2	Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше ніж:	100
3	Кислотність °Кетгсторффера, не більше ніж:	2,5
4	Температура плавлення жиру, виділеного з маргарину °С:	27..38
5	Масова частка твердих тригліцеридів за 20 °С -%:	17..28
6	Пероксидне число у жирі, виділеному з маргарину, ммоль/кг ½ O <sub>2</sub> , не більше ніж: —під час випуску з підприємства: —наприкінці зберігання:	5 10
7	Масова частка транс-ізомерів олеїнової кислоти, у перерахунку на метилаїдат, % не більше ніж:	8
8	Масова частка солі, %:	0..0,2
9	Рн водної або водно-молочної фази:	4,2..5,5
10	Вітамін А на 1г маргарину, МО:	20..50
11	Вітамін Д на 1 г маргарину, не більше ніж:	0,09
12	Вітамін Е на 1 г маргарину, не більше ніж:	0,3
13	Масова частка консерванту, мг\кг, не більше ніж:	1000
14	Бензойна кислота або бензоат натрію( у перерахунку на бензойну кислоту):	600
15	Сорбінова кислота або сорбат натрію чи калію (у перерахунку на сорбінову кислоту):	100

Таблиця 2.5.

## Показники безпеки маргарину столового

№	Назва показника	Норми
1	2	3
1	Ртуть, мг/кг, не більше ніж:	0,05
2	Залізо, мг/кг, не більше ніж:	5
3	Миш'як, мг/кг, не більше ніж:	0.1

Продовження таблиці 2.5.

1	2	3
4	Мідь, мг/кг, не більше ніж:	1
5	Свинець, мг/кг, не більше ніж:	0,1
6	Кадмій, мг/кг, не більше ніж:	0,05
7	Цинк, мг/кг, не більше ніж:	10
8	Мікотоксини: афлатоксин В: зеараленон :	0,005 1
9	пестициди не більше ніж , мг/кг	0,2
10	радіонукліди а саме Sr-90 не більше ніж Бк/кг: Cs-137 не більше ніж Бк/кг:	200
11	Маса маргарину, г, в якій не допустимі:	600
12	БГКП (коліформи):	0,01
13	Патогенні, зокрема бактерії роду Salmonella:	25
14	Дріжджі, КУО/г, не більше ніж:	1*10 <sup>3</sup>
15	Плісняві гриби, КУО/г, не більше ніж:	1*10 <sup>2</sup>

Таблиця 2.6.

Термін зберігання, способи реалізації та передбачувані покупки  
маргарину столового.

№	Назва показника	Характеристика
1	2	3
1	Термін зберігання	За відносної вологості не більше 80%, з постійною циркуляцією повітря: від -20°C до -10°C включно --220 діб, від -10°C до 0°C включно - 190 діб, понад 0°C до 5°C включно --160 діб, понад +5°C до +10°C включно --120 діб, понад +10°C до +15°C включно -90 діб.
2	Способи реалізації	Реалізується в роздрібній та оптовій торгівлі, для виробництва хлібопекарських та кондитерських виробів.
3	Передбачувані споживачі	Усі групи споживачів вразливої групи (індивідуальна непереносимість компонентів) і дітей до 3 років

На ПрАТ «Київському маргариновому заводі» для виробництва маргарину використовують: соняшникову олію, пальмову олію, топлєні жири, сухе знежирене молоко, моногліцериди жирних кислот, ефіри полігліцеридів і жирних кислот, соєвий лецитин, вершковий ароматизатор, сорбат калію, бензоат натрію, бета-каротин, кухонну сіль, цукор білий кристалічний, питну воду [21].

Соняшникова олія, яка використовується для виробництва маргарину, відповідає вимогам, наведеним у ДСТУ 4492:2005 «Олія соняшникова. Технічні умови».

За органолептичними та фізико-хімічними показниками соняшникова олія повинна відповідати вимогам, наведеним у таблицях 2.7 і 2.8. Зберігається соняшникова олія в герметичних, добре наповнених контейнерах, у захищеному від світла місці. При необхідності для покращання стабільності до складу соняшникової олії можуть додаватись антиоксиданти, кількість яких зазначається на етикетці.

Таблиця 2.7.

Органолептичні та фізико-хімічні показники олії соняшникової  
нерафінованої вимороженої пресованої вищого ґатунку

Назва показника	Характеристика показників
1	2
Прозорість	Прозора олія, без осаду
Смак та запах	Притаманні олії соняшниковій без стороннього присмаку, гіркоти та запаху
Колірне число, мг йоду, не більше ніж	15
Кислотне число, мг КОН/г, не більше ніж:	1,5
Пероксидне число, $\frac{1}{2}$ Омоль/кг, не більше ніж:	
— під час випуску з підприємства	7,0
— наприкінці терміну зберігання	10,0
Масова частка фосфоровмісних речовин, %, не більше ніж:	0,30
— у перерахунку на стеаро-олеолецитин	0,02
— у перерахунку на $P_2O_5$	
Масова частка нежирових домішок, %, не більше ніж:	Відсутність
Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше ніж:	0,15
Віск та воскоподібні речовини	Відсутність
Температура спалаху олії екстракційної, °С, не нижче ніж	Не визначають
Ступінь прозорості, фем, не більше ніж	25
Анізидинове число	Не нормують

Таблиця 2.8.

Органолептичні та фізико-хімічні показники олії соняшникової  
рафінованої дезодорованої вимороженої

Назва показника	Характеристика показників	
	Д	П
1	2	
Прозорість	Прозора без осаду	
Смак та запах	Смак знеособленої олії, без запаху	
Колірне число, мг йоду, не більше ніж	10	
Кислотне число, мг КОН/г, не більше ніж	0,25	
Пероксидне число, $\frac{1}{2}$ О ммоль/кг, не більше ніж:	2,0	
— під час випуску з підприємства	10,0	
— наприкінці терміну зберігання		
Масова частка фосфоровмісних речовин, %, не більше ніж:	Відсутність	
— у перерахунку на стеароолеолецитин		
— у перерахунку на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		
Масова частка нежирових домішок, %, не більше ніж:	Відсутність	
Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше ніж:	0,10	
Віск та воскоподібні речовини	Відсутність	
Мило (якісна проба)	Відсутність	
Температура спалаху олії екстракційної, °С, не нижче ніж	234	
Ступінь прозорості, фем, не більше ніж	15	
Анізидинове число	Не нормують	

За мікробіологічними показниками олія рафінована дезодорована виморожена та невиморожена повинна відповідати показникам, наведеним у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9.

Мікробіологічні показники олії соняшникової рафінованої  
дезодорованої вимороженої

Показники	Допустимі рівні, не більше ніж
1	2
Кількість аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО/г, не більше ніж	500
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), у 1 г	Не допустимо
Коагулазопозитивні <i>Stafilococcus</i> , у 1 г	Не допустимо

Продовження таблиці 2.9.

1	2
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду <i>Salmonella</i> , у 25 г	Не допустимо
Дріжджі, КУО/г	Не допустимо
Плісняві гриби, КУО/г, не більше ніж	100

Вміст токсичних елементів, пестицидів і мікотоксинів в олії соняшниковій не повинен перевищувати гранично допустимі концентрації, встановлені в Наказі МОЗ 368, ГН:2006 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Cs-137 і Sr-90 у продуктах харчування і питній воді», ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. (таблиці 2.10...2.12).

Таблиця 2.10.

Допустимі рівні вмісту токсичних елементів і мікотоксинів в олії соняшниковій

Назва токсичного елемента	Допустимі рівні, мг/кг, не більше ніж
1	2
Свинець	0,1
Миш'як	0,1
Кадмій	0,05
Ртуть	0,03
Мідь	0,5
Цинк	5,0
Афлатоксин В <sub>1</sub>	0,005
Зеараленон	1,0

Таблиця 2.11.

Допустимі рівні вмісту пестицидів в олії соняшниковій

Назва пестициду	Максимально допустимі рівні, мг/кг	Методи контролювання
	Для перероблення на харчові продукти	
1	2	3
ГХЦГ гама-ізомер (гексахлоран)	1,0	ДСТУ EN 1528-1

1	2	3
Гептахлор	ДСТУ EN 1528-1	Не допустимо
1	2	3
ДДТ	0,25	0,1

Таблиця 2.12.

#### Допустимі рівні радіонуклідів в олії соняшниковій

Назва радіонуклідів	Допустимі рівні, Бк/кг
1	2
Cs-137 (цезій-137)	600
Sr-90 (стронцій-90)	200

Пальмова олія повинна відповідати вимогам ДСТУ 4306:2016 «Олія пальмова. Технічні умови постачання», які наведені у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13.

#### Органолептичні та фізико-хімічні показники рафінованої, вибіленої, дезодорованої пальмової олії

Назви показників	Характеристики
1	2
Смак і запах	Смак знеособленої олії, без запаху
Колір за температури 15-20°C	Від білого до білого з жовтуватим відтінком
Консистенція за температури 20 °C	Напівтверда, рухома, неоднорідна
Показник рефракції $n_D^{50}$ °C	1,4544 — 1,4560
Густина, кг/м <sup>3</sup>	918-922
Число омилення, мг КОН/г	190-202
Масова частка неомилених речовин, %	0,15-0,99
Кислотне число, мг КОН/г	0,2
Масова частка вологи та летких речовин, %	0,1
Температура плавлення, °C	36
Масова частка твердих тригліцеридів, %	22-50
Йодне число, %, г	50-55

Вміст токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, радіонуклідів, регламентовано Наказ Міністерства охорони здоров'я України №256 від 15.07.2008 «Про затвердження Державних гігієнічних нормативів «Державні рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування», і

він повинен відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14.

Показники безпеки пальмової олії

Назви токсичних елементів	Допустимі рівні
1	2
Токсичні елементи, мг/кг, не більше: ртуть залізо миш'як мідь свинець кадмій цирку	 0,03 5,0 0,1 0,5 0,1 0,05 5,0
Мікотоксини, мг/кг, не більше афлатоксин В <sub>1</sub> зеараленон	 0,005 1,0
Пестициди, мг/кг, не більше: гексахлорциклопексан ДДТ та його метаболіти Гептахлор	 0,2 0,1 не допустимо
Радіонукліди, Бг/кг, не більше: Цезій-137 Стронцій-90	 600 200

Цукор повинен відповідати вимогам ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови», які наведені у таблицях 2.15...2.17.

Таблиця 2.15.

Органолептичні та фізико-хімічні показники цукру білого

Назви показників	Характеристики
1	2
Зовнішній вигляд	Білий, чистий без плям і сторонніх домішок, для цукру третьої і четвертої категорії допускають жовтуватий відтінок Кристалічний цукор повинен бути сипким, без грудочок.
Запах і смак	Солодкий без сторонніх запаху і присмаку, як в сухому цукрі, так і в його водному розчині, для цукру четвертої категорії допускають слабкий запах меляси
Чистота розчину	Розчин цукру повинен бути прозорим, без нерозчинного осаду, механічних та інших домішок. Для цукру третьої і четвертої категорії допускають опалесценцію. Для цукрової пудри не визначають

Провження таблиці 2.15.

Масова частка сахарози (поляризація), %, не менше ніж	99,7
Масова частка редуковальних речовин (в перерахуванні на суху речовину), %, не більше ніж	0,04
Масова частка вологи, %, не більше ніж:	0,1
Масова частка золи (в перерахуванні на суху речовину), не більше ніж, %	0,027
Кольоровість в розчині, не більше ніж, одиниць ICUMSA	45,0
Масова частка феродомішок, %, не більше ніж	0,0003
Величина окремих часток феродомішок, в найбільшому лінійному вимірі, мм, не більше ніж	0,5

Таблиця 2.16.

## Мікробіологічні показники цукру білого

Назви показників	Значення
1	2
Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0×10 <sup>3</sup>
Плісєневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0 × 10
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	1,0 × 10
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 1 г	Не допускають
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Salmonella, в 25 г	Не допускають

Таблиця 2.17.

## Допустимі рівні токсичних елементів цукру білого

Назва показника	Допустимий рівень вмісту, мг/кг, не більше ніж
1	2
Ртуть	0,01
Миш'як	1,0
Свинець	0,5
Кадмій	0,05

Показниками безпеки для цукру білого наведені в табл.2.18.

Таблиця 2.18.

### Допустимі рівні радіонуклідів

Назва радіонуклідів	Допустимі рівні, Бк/кг
1	2
Cs-137 (цезій-137)	150
Sr-90 (стронцій-90)	Не більше 50

Термін придатності харчової кухонної солі з дня вироблення становить 6 місяців. Кухонна сіль повинна відповідати вимогам ДСТУ 3583-97 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови», наведеним у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19.

### Органолептичні та фізико-хімічні показники кухонної солі (I, II сорт)

Назви показників	Характеристика	
1	2	
Зовнішній вигляд	Кристалічний сипкий продукт. Наявність сторонніх механічних домішок, не пов'язаних з походженням солі, не допускається	
Смак	Солоний без стороннього присмаку	
Колір	Білий з відтінками: сіруватим, жовтуватим, рожеуватим, голубуватим	
Запах	Відсутній	
Масова частка хлористого натрію, %, не менше ніж	99,20	97,00
Масова частка кальцій-іона, %, не більше ніж	0,35	0,70
Масова частка магній-іона, %, не більше ніж	0,08	0,25
Масова частка сульфат-іона, %, не більше ніж	0,85	1,50
Масова частка калій-іона, %, не більше ніж	0,10	0,40
Масова частка оксиду заліза (III), %, не більше ніж	0,040	0,040
Масова частка сульфат-натрію, %, не більше ніж	0,20	Не регламентується
Масова частка вологи, %, не більше ніж	0,25	0,25

Допустимий вміст важких металів у кухонній солі наведено в таблиці

2.20.

		№ докум.	Підпис				
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		59

Допустимий вміст радіонуклідів у кухонній солі в таблиці 2.20.

Таблиця 2.20.

#### Допустимі рівні радіонуклідів

Назва радіонуклідів	Допустимі рівні, Бк/кг
1	2
Cs-137 (цезій-137)	Не більше 120
Sr-90 (стронцій-90)	Не більше 30

Молоко сухе знежирене повинне відповідати вимогам ДСТУ 4273:2003, що наведені в таблиці 2.22...2.25.

Таблиця 2.22.

#### Органолептичні показники молока сухого знежиреного

Назви показників	Характеристики
1	2
Смак і запах	Властивий свіжому, пастеризованому молоку, без сторонніх присмаків і запахів
Консистенція	Дрібно розпилений сухий порошок
Колір	Білий з світлим кремовим відтінком

Таблиця 2.23.

#### Фізико-хімічні показники молока сухого знежиреного

Назви показників	Норма
1	2
М.ч. вологи, %, не більше	4,0
М.ч. жиру, %, не більше	1,5
М.ч. білку, %, не менше	32,0
М.ч. лактози, %, не менше	50,0
Індекс розчинності сирого осаду, см <sup>3</sup> , не більше	0,2
Кислотність, °Т, не більше	20,0
Чиста група, не нижче	I

Таблиця 2.24.

#### Мікробіологічні показники молока сухого знежиреного

Назви показників	Норма
1	2

Продовження таблиці 2.24.

1	2
БГКП в 0,1 г продукту	Не допускається
Патогенні м/о, в т.ч. сальмонели, в 25 г продукту	Не допускається
S. aureus в 1 г продукту	Не допускається

Таблиця 2.25.

Показники безпеки молока сухого знежиреного

Назви показників	Норма
1	2
ДДТ, мг/кг, не більше	0,1
Свинець, мг/кг, не більше	0,1
Миш'як, мг/кг, не більше	0,05
Ртуть, мг/кг, не більше	0,005
Кадмій, мг/кг, не більше	0,03
Мідь, мг/кг, не більше	1,0
Цинк, мг/кг, не більше	5,0
Афлатоксин М <sub>1</sub> , мг/кг, не більше	Не допускається
Пеніцилін, од/г, не більше	0,01
Стрептоміцин, од/г, не більше	0,05
Естрадіол, мг/кг, не більше	0,0002

Допустимий вміст радіонуклідів у молоці сухому знежиреному становить: цезій – 137 не більше 500 Бк/кг, стронцій – 90 не більше 100 Бк/кг.

У виробництві використовують воду з міського водопроводу, а також воду з власних джерел (артезіанську), яку фільтрують, пом'якшують та знезаражують. Якість води визначається вмістом домішок, а також фізичних, фізико-хімічних, бактеріологічних, біологічних, токсикологічних показників. Воду, яку використовують у виробництві за призначенням поділяють на технологічну і технічну.

Вода технологічного призначення є основною сировиною і входить до складу продукції, а також вона безпосередньо контактує з нею у технологічному процесі. Основна вимога до води технологічного призначення – відповідність показників її якості та безпечності стандарту на питну воду ДСТУ 7525:2014 «Вода питна.Вимоги та методи контролювання».

						<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	61
				№ докум.	Підпис		

Питна вода повинна бути безпечна в епідемічному відношенні, нешкідлива за хімічним складом і мати сприятливі органолептичні властивості. Безпека води в епідемічному відношенні визначають загальним числом мікроорганізмів і числом бактерій групи кишкових паличок. За мікробіологічними показниками питна вода має відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 2.26.

Таблиця 2.26.

Мікробіологічні показники питної води

Назва показника, одиниця вимірювання	Норматив
1	2
Число мікроорганізмів в 1 см <sup>3</sup> води, не більше	100
Число бактерій групи кишкових паличок в 1 дм <sup>3</sup> води (колі-індекс), не більше	3

Концентрація хімічних речовин не повинні перевищувати нормативів, зазначених у таблицях 2.27. ... 2.28.

Таблиця 2.27.

Токсикологічні показники питної води

Найменування хімічної речовини, одиниця вимірювання	Норматив
1	2
Алюміній залишковий (Al), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,5
Берилій (Be), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,0002
Молибден (Mo), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,25
Миш'як (As), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,05
Поліакриламид залишковий, мг/дм <sup>3</sup> , не більше	2,0
Свинець (Pb), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,03
Селен (Se), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,01
Стронцій (Sr), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	7,0
Фтор (F), мг/дм <sup>3</sup> , не більше для кліматичних районів:	
I і II	1,5
III	1,2
IV	0,7

Таблиця 2.28.

Вміст хімічних речовин у питній воді

Найменування показника	Норматив
1	2

Продовження таблиці 2.28.

1	2
Водневий показник, рН	6,0...9,0
Залізо (Fe), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,3
Жорсткість загальна, моль/м <sup>3</sup> , не більше	7,0
Марганець (Mn), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,1
Мідь (Cu <sup>2+</sup> ), мг / дм <sup>3</sup> , не більше	1,0
Поліфосфати залишкові (PO <sub>4</sub> <sup>4-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	3,5
Сульфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	500
Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup> , не більше	1000
Хлориди (СГ), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	350
Цинк (Zn <sup>2+</sup> ), мг / дм <sup>3</sup> , не більше	5,0

Органолептичні властивості води повинні відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 2.29.

Таблиця 2.29.

#### Органолептичні показники питної води

Найменування показника	Норматив
1	2
Запах при 20°С і при нагріванні до 60°С, бали, не більше	2
Смак і присмак при 20°С, бали, не більше	2
Кольоровість, градуси, не більше	20
Каламутність за стандартною шкалою, мг/дм <sup>3</sup> , не більше	1,5

Вода технічного призначення використовується для забезпечення технологічного процесу та функціонування підприємства загалом. Така вода не має безпосереднього контакту з сировиною, напівфабрикатами та готовою продукцією. Технічну воду використовують для охолодження та як засіб для миття (за винятком частин обладнання та споруд, що безпосередньо контактують із сировиною та готовою продукцією).

Для виробництва маргарину столового використовують сухі ароматизатори молочні. Ароматизатор вершковий повинен відповідати ДСТУ ГОСТ 32049-2003 «Ароматизатор харчовий. Загальні технічні умови.»

Органолептичні показники ароматизатора вершкового вказаті в таблиці 2.30

					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	
						63
		№ докум.	Підпис			

## Органолептичні показники ароматизаторів сухих

Найменування показника	Норматив
1	2
Зовнішній вигляд	Сипка суміш без твердих частинок або сторонніх залишків, однорідна
Колір	Прозорий або білий з молочним відтінком
Запах	Характерний для молочних ароматизаторів.

За фізико-хімічними показниками ароматизатор відповідає показникам наведеним в таблиці 2.31.

Таблиця.2.31.

## Фізико-хімічні показники ароматизатору молочного

Найменування показника	Допустимий рівень, Мг/кг не більше
1	2
Масова частка вологи, %, не більше	4
Масова частка сахарози, %, не менше	-
Масова частка жиру, %, не менше	1,5
Масова частка білка, %, не менше	32
Кислотність відновленої суміші до масової частки сухих речовин 15%, °Т, не більше	20
Індекс розчинності, см <sup>3</sup> сирого осаду	0,2
Масова частка золи, %, не більше	-

За мікробіологічними показниками ароматизатор молочний повин відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.32.

Таблиця.2.32.

## Мікробіологічні показники ароматизатору молочного

Найменування показника	Допустимий рівень, Мг/кг не більше
1	2
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г продукту, не більше ніж	0,5
Бактерії групи кишкової палички (коліформи), в 0,1 г продукту	-

		№ докум.	Підпис				
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА							64

## Продовження таблиці 2.32.

1	2
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. Salmonella, в 25 г продукту	-
Staphylococcus aureus, в 1 г продукту	-

Вміст токсичних елементів у молоці сухому швидкозростанню не повинен перевищувати гранично допустимі рівні ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 наведені в таблиці 2.33.

Таблиця 2.33.

## Показники токсичності ароматизатору молочного

Найменування показника	Допустимий рівень, Мг/кг не більше
1	2
Свинець	0,1
Миш'як	0,05
Кадмій	0,03
Ртуть	0,05

Кількість та склад харчових добавок, що використовуються у виробництві продукції на ПрАТ «Київський маргариновий завод» Я регламентують згідно чинних нормативних документів.

Харчові добавки повинні застосовуватися при виробництві харчових продуктів у мінімально необхідній для досягнення технологічного ефекту кількості, але не більш встановлених максимально допустимих рівнів (МДР) згідно з наказом «Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок», що наведені в таблиці 2.34.

Таблиця 2.34 .

## МДР харчових добавок при виробництві маргарину

Індекс Е	Харчова добавка	Технологічна функція	МДР, мг/кг
Е 202	Сорбат калію	Консервант	К=1,34 в перерахунку на сорбінову кислоту (МДР=800 мг/кг)

Продовження таблиці 2.34.

Е 322	Лецитин	Антиоксидант, емульгатор	В необхідній кількості
Е 471	Моно- та дигліцериди жирних кислот	Емульгатор, стабілізатор	В необхідній кількості

Вміст радіонуклідів не повинен перевищувати допустимих рівнів, встановлених ГК-2006, а саме Sr-90 не більше ніж 50 Бк/кг, Cs-137 не більше ніж 150 Бк/кг.

Емульгатори, використовувані в маргариновому виробництві, повинні відповідати таким вимогам:

- 1) бути фізично нешкідливими;
- 2) стабілізувати високодисперсну і стійку емульсію;
- 3) сприяти утриманню вологи в маргарині при механічній обробці і в процесі виробництва;
- 4) володіти антирозбризкуючими властивостями;
- 5) забезпечувати стійкість маргарину при зберіганні.

Моногліцериди жирних кислот – це харчова добавка Е471, яка при виробництві маргарину виконує роль емульгатора. Зберігають її в ящиках з картону з поліетиленовим вкладишем.

Ефіри полігліцеридів і жирних кислот – це харчова добавка Е 475, яка є емульгатором та стабілізатором. Розфасовують її в таку пакувальну тару як мішки з крафт-паперу з додатковим вкладишем. На кожну одиницю тари наносять маркування із зазначенням виду речовини.

Соевий лецитин – це харчова добавка Е 322, яка збільшує термін придатності, попереджає передчасну кристалізацію жирів, стабілізує водно-жирові емульсії. Для упаковки рідких лецитинів використовують каністри з полімерних матеріалів. Перевезення здійснюють в автоцистернах, призначених для харчових рідин і мають підігрівальний пристрій.

Вершковий ароматизатор упаковують у полімерні конічні банки з затискнуою кришкою, які в подальшому упаковують в ящики з гофрованого

		№ докум.	Підпис			КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	65

картону і транспортують на завод. Не допускається перевезення і зберігання вершкового ароматизатору спільно з хімікатами і різко пахучими продуктами і матеріалами. Зберігають його у закритому і затемненому складі при температурі не вище 25°C. При зберіганні допускається розшарування, тобто відділення рідкої фази, тому перед застосуванням ароматизатори необхідно перемішати до отримання однорідної маси.

Сорбат калію – це харчова добавка Е 202, яка є консервантом. Упакування харчового сорбату калію здійснюється в мішки-вкладиші з харчової поліетиленової плівки, товщина якої не може бути менше 0,08 мм. Зберігання сорбату калію здійснюється в закритому приміщенні з вологістю повітря, що не перевищує 80%, і температурою від 0°C до 25°C.

Номенклатура і характеристика сировини для виробництва маргарину на ПрАТ «Київський маргариновий завод» наведена в таблиці 2.35.

Таблиця 2.35.

Номенклатура і характеристика сировини

№ п/п	Назва сировини	Показники якості			Клас, сорт, марка
		Од. вимір.	ДСТУ	Факт	
1	2	3	4	5	6
1	Олія соняшникова рафінована виморожена	-	ДСТУ 4492:2017. Олія соняшникова. Технічні умови	Прозорість	Вищий
		-		Смак та запах	
		мг йоду		Колірне число	
		мг КОН/г		Кислотне число	
		½ О ммоль/кг		Пероксидне число	
		%		Масова частка фосфоровмісних речовин	
		%		Масова частка нежирових домішок	
		%		Масова частка вологи та легких речовин	
		-		Віск та воскоподібні речовини	
		Фем		Ступінь прозорості	
		-		Анізидинове число	
		2		Пальмова олія	
-	Колір за температури 15-20°C				
-	Консистенція за температури 20 °С				
-	Показник рефракції $n_D^{50}$ °С				
кг/м <sup>3</sup>	Густина				
мг КОН/г	Число омилення				
%	Масова частка неомилених речовин				

Продовження таблиці 2.35.

1	2	3	4	5	6
4	Сухе знежирене МОЛОКО	мг КОН/г	ДСТУ 4273:2003. Молоко та вершки сухі. Загальні технічні умови	Масова частка вологи та летких речовин	Вищий, I
		%		Температура плавлення	
		°С		Масова частка твердих тригліцеридів	
		%		Смак і запах	
		-		Консистенція	
		-		Колір	
		-		Масова частка вологи	
		%		Масова частка жиру	
		%		Масова частка білка	
		%		Масова частка лактози	
		%		Індекс розчинності осаду	
		см <sup>3</sup>		Кислотність	
		°Т		Чистота	
5	Кухонна сіль	-	ДСТУ 3583: 2015 Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови	Зовнішній вигляд та колір	Екстра, вищий, I, II
		-		Смак та запах	
		%		Масова частка сульфат-натрію	
		%		Масова частка вологи	
		%		Масова частка хлористого натрію	
		%		Масова частка кальцій-іона	
		%		Масова частка магній-іона	
		%		Масова частка сульфат-іона	
		%		Масова частка калій-іона	
		%		Масова частка оксиду заліза (III)	
6	Вода питна	Бали	ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості	Запах	
		Бали		Смак і присмак	
		Град.		Кольоровість	
		НОМ		Каламутність	
		-		Водневий показник (рН)	
		мг/дм <sup>3</sup>		Сухий залишок (мінералізація загальна) оптимальний вміст	
		ммоль/дм <sup>3</sup>		Жорсткість загальна	
		ммоль/дм <sup>3</sup>		Лужність загальна	
		мг/дм <sup>3</sup>		Сульфати	
		мг/дм <sup>3</sup>		Хлориди	
		мг/дм <sup>3</sup>		Залізо загальне	
		мг/дм <sup>3</sup>		Марганець	
		мг/дм <sup>3</sup>		Мідь	
		мг/дм <sup>3</sup>		Цинк	
		мг/дм <sup>3</sup>		Кальцій	
		мг/дм <sup>3</sup>		Магній	
		мг/дм <sup>3</sup>		Натрій	
мг/дм <sup>3</sup>	Калій				
мг/дм <sup>3</sup>	Нафтопродукти				
мг/дм <sup>3</sup>	Хлорфеноли				

Продовження таблиці 2.35.

1	2	3	4	5	6
	Цукор білий	-	ДСТУ 4623:2006. Цукор білий. Технічні умови	Зовнішній вигляд	I, II, III, IV
		-		Запах і смак	
		-		Чистота розчину	
		%		Масова частка сахарози	
		%		Масова частка редукувальних речовин	
		%		Масова частка вологи	
		%		Масова частка золи	
		ICUMSA		Кольоровість в розчині	
		%		Масова частка феродомішок	
		Мм		Величина окремих часток феродомішок, в найбільшому лінійному вимірі	

До допоміжних матеріалів, які використовує Київський маргариновий завод при виробництві маргарину, належать пергамент, паперові матеріали, з яких виготовлені упаковки (пачки, коробки тощо), ящики для транспортування та зберігання виробів, стрічка поліетиленова з липким шаром. Допоміжні матеріали приймають на підприємство за посвідченням якості. Характеристика допоміжних матеріалів наведена у таблиці 2.36.

Таблиця 2.36.

Номенклатура і характеристика допоміжних матеріалів

№	Назва	Показники якості			Клас сорт марка
		Од. вимір.	ДСТУ	Факт	
1	2	3	4	5	6
1	Вуглекислий газ спресований	%	ДСТУ ISO 6974-3:2007 Природний газ.	Об'ємна частка сухого льоду	I, II
		%		Об'ємна частка сухого льоду	
		%		Об'ємна частка водяної пари в газоподібному сухого льоду	
		-		Вміст масел в газоподібному в сухому льоді	
		%		Об'ємна частка водню	
		-		Вміст масел, механічних домішок і вологи у спресованому газі	
		%		Об'ємна частка суми вуглеводмісних сполук у перерахунку на CH <sub>4</sub>	

Продовження таблиці 2.36.

2	Папір етикетковий	Г г/см <sup>3</sup> Мм % % С % шт. -	ДСТУ 8400:2015 Папір. Пакування, маркування, транспортування і зберігання	Маса паперу площею 1 м <sup>2</sup> Густина Ступінь проклейки Білизна Масова частка золи Гладкість Маса паперу площею 1 м <sup>2</sup> Лінійна деформація в поперечному напрямку після намокання паперу Кількість раковин на 10 мм <sup>2</sup> рН водної витяжки покривного шару	М, А, В
3	Пергамент	Г М кПа Шт. - % % % %	ДСТУ 4260:2003. Тара і пакування спожиткові. Маркування. Загальні вимоги	Маса пергаменту площею 1 м <sup>2</sup> Розривна довжина Відносний опір продавлювання Жиропроникність, число наскрізних отворів на 1 м <sup>2</sup> рН водної витяжки Масова частка миш'яку Масова частка свинця Білизна Вологість	А, Б, В, О, М, Д, К
4	Ящики з гофрованого картону	МПа кН/м кН/м кН/м %	ДСТУ 8401:2015. Картон. Пакування, маркув. транспортування	Опір продавлюванню Питомий опір розриву з додатком руйнівного зусилля вздовж гофрів Опір торцевому стисненню вздовж гофрів Опір розшаруванню Вологість	
5	Стрічка поліетиленова з липким шаром	- мм Мм М С	ДСТУ 3700 -98 Обв'язки із пакувальних стрічок. Загальні технічні умови	Зовнішній вигляд Ширина стрічки Товщина клейкого шару Довжина стрічки Липкість	Вищий, І

**2.6.Методи постачання та зберігання сировини та готової продукції**

ПрАТ «Київський маргариновий завод» вже більше п'ятдесяти років виробляє маргарини та жири для кондитерських, хлібопекарських та інших харчових підприємств. Він першим в Україні освоїв випуск ряду жирів і

			КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
	№ докум.	Підпис		70

маргаринів, які до цього імпортувалися, а саме тропічні олії, замітники молочного жиру, маргарини для окремих видів тіста тощо.

Основні постачальники сировини на ПрАТ «Київський маргариновий завод»:

- олія – «Мелітопольський олісекстракційний завод»;
- пальмова олія – «Дельта Вілмар»;
- ароматизатори – ТОВ «БельФлейворс»;
- емульгатори, консерванти – ТОВ «Подіпласт», «Брентагг-Україна»;
- сіль – ТОВ «Викта», «Мозирьсіль»;
- сухе молоко - ТОВ «Овостар»;
- ящики гафровані – Київський картонно-тарний комбінат;
- цукор – ТОВ «Вулкаскот-Україна»;
- пергамент - ТОВ «Про Пре»;
- папір етикетковий - ТОВ «Наргус».

Уся сировина транспортується за допомогою автотранспорту. Раніше прийнятним було використання залізничного транспорту, проте протягом останніх 7 років це стало не актуальним, оскільки такі транспортування є економічно недоцільними.

Пальмову олію, яку використовує завод для виробництва маргарину, транспортують наливом в автомобільних цистернах, виготовлених з харчової нержавіючої сталі з нашаруванням азоту. Ємності обладнані нижнім зливом, оснащені системою обігріву і щільно закриваються люками. Автомобільні цистерни для транспортування пальмової олії ретельно зачищені від залишків продуктів, що зберігалися у них раніше, пропарені, вимиті і висушені. Крани і люки запломбовані.

Не допускається зберігання пальмової олії в загальних складах з продуктами, що мають різкий специфічним запахом. Умови зберігання повинні забезпечувати збереження продукції і її відповідність вимогам нормативної документації. Пальмова олія не вимагає спеціальних умов

зберігання і може зберігатися при температурі від  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$  в сухому, темному складі. Термін зберігання становить 1 рік.

На Київський маргариновий завод цукор транспортують у критих транспортних засобах. Температурний режим зберігання цукру контролюють за допомогою термометрів, за відносною вологістю повітря – за допомогою психрометрів. Мішки з цукром на складі укладені на піддони, покриті чистим брезентом. Температура зберігання не вище  $40^{\circ}\text{C}$  і не нижче мінус  $15^{\circ}\text{C}$ . Відносна вологість повітря на складі повинна бути: не вище 70% на рівні поверхні нижнього ряду упакованого цукру.

Цукор укладають на складі в штабелі висотою до 36 рядів. На кожен укладений штабель повинен бути заведений штабельний ярлик, на якому зазначають найменування цукру, його категорію, вид тари, кількість місць, дату виготовлення, масу нетто, позначку нормативного документу, згідно з яким виготовлено цукор, основні показники якості.

Кухонну сіль на виробництві приймають партіями, при цьому перевіряючи документ про якість, у якому містяться вся необхідна інформація. Контроль органолептичних, фізико-хімічних показників, токсичних елементів і радіонуклідів, гранулометричного складу, маси нетто, упаковки і маркування здійснюють вибірково. Її зберігають в упаковці в сухому складі заводу. Допускається зберігання продукту в контейнерах на майданчиках з твердим покриттям, обладнаних.

Молоко сухе знежирене постачається на завод партіями. На транспортній тарі повинен бути попереджувальний знак, який повідомляє про те, що дана сировина боїться вогкості. Перевозять його у пакетованому вигляді. Зберігають його при температурі від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $10^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря не вище 85% не більше 8 місяців з дня вироблення.

На ПрАТ «Київський маргариновий завод» сировина постачається партіями. При цьому для перевірки відповідності зовнішнього вигляду, форми, правильності пакування, маркування, органолептичних і фізико-

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	72

хімічних показників сировини вимогам нормативної документації відбирають проби та проводять хіміко-технологічний та мікробіологічний контроль.

Сировина, що використовується, при надходженні повинна мати супроводжувальну документацію про якість, що містить відомості про мікробіологічні показники, які повинні відповідати вимогам чинних нормативних документів на цей вид продукт. Плановий контроль за мікробіологічними показниками сировини здійснюється бактеріологом підприємства вибірково, але не рідше одного разу на місяць.

Усі склади на ПрАТ «Київський маргариновий завод» відповідають санітарним вимогам, затвердженим у встановленому порядку. Вони ретельно очищені, провітрені та просушені. До допоміжних матеріалів, необхідних для виготовлення маргарину відносять тару, фільтраційні і пакувальні матеріали, миючі засоби, засоби для дезінфекції апаратури, трубопроводів та інші, так звані хімікати. Контролюється наявність на підприємстві очищувального устаткування, яке за необхідності дозволяє провести очищення та кондиціонування по вологості сировини, що приймається.

Кожна партія сировини, що надходить на підприємство, приймається матеріально відповідальною особою, у присутності особи, що здійснила її доставку. В момент отримання здійснюється первинна вибірка сировини, тобто матеріально-відповідальна особа отримувача перевіряє цю сировину на наявні недоліки. Якщо виявлено в процесі прийому сировину неналежної якості, то вона повертається постачальнику.

Після приймання сировини акти з прикладанням документів (товарно-транспортних накладних) передаються: один до бухгалтерії підприємства для обліку, а другий відділу постачання. Отримана сировина, що надійшла, оприбутковується і обліковується у Картці складського обліку матеріалів. Картка складського обліку матеріалів застосовується для обліку руху матеріалів на складі за кожним сортом, видом та розміром, заповнюється на кожний номенклатурний номер матеріалу і ведеться матеріально відповідальною особою.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	73
		№ докум.	Підпис			

## **Висновок до розділу 2**

ПрАТ «Київський маргариновий завод» орієнтований на виробництво олійно-жирової продукції. Проектна потужність підприємства переробки олії – 100 т на добу. Підприємство має три головних цехи: маргариновий, майонезний, олійно-жировий. Режим роботи цехів становить 10 годин.

На ПрАТ «Київському маргариновому заводі» для виробництва маргарину використовують: соняшникову олію, пальмову олію, вершковий ароматизатор, сорбат калію, бета-каротин, кухонну сіль, цукор білий кристалічний, питну воду, моногліцериди жирних кислот.

Виробництво маргарину столового складається з таких послідовних етапів: приймання сировини, просіювання та дозування компонентів, приготування водно-молочної фази, приготування жирової фази, звішування водно-молочної та жирової фаз, емульгування суміші, теплової обробки, охолодження емульсії, механічної обробки та формування маргарину, фасування маргарину, пакування маргарину, зберігання маргарину.

## **РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД»**

### **3.1 Забезпечення електроенергією**

Підприємство використовує електроенергію з міської електромережі. На території підприємства розташовується трансформаторна підстанція. Застосовують конденсаторні батареї, які працюють як в ручному, так і в автоматичному режимі. На заводі широко застосовуються електродвигуни трьохфазні асинхронні з короткозамкнутими роторами різної потужності.

Котельні і компресорні ділянки оснащені вибухозахисними клапанними системами, які працюють під напругою 220 Вольт.

Добові витрати електроенергії становлять до 55 000 кВт/год, питомі витрати на 1 т переробленої натуральної сировини становлять до 100 кВт/год.

Основними споживачами електроенергії на потужності є вібрисито настільне QC12Y-4x2500, насоси ,фільтратор для води, відцентрові насоси, кристалізатори. Також використання електроенергії йде на побутові потреби.

На підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» в зв'язку з ростом виробництва, а також його вдосконаленням, введенням нової технології росте потреба в енергетичних ресурсах. Тому потребу в цих ресурсах треба добре прогнозувати і планувати.

Процес прогнозування передбачає дослідження впливу економічних, технологічних і організаційних факторів в залежності від прийняття планових рішень, які повинні відображати тенденції зміни енергоспоживання і враховувати їх на найближчу перспективу [41].

### **3.2 Забезпечення водою і об'єми стічних вод**

Джерелом виробничо-господарчого протипожежного водопостачання ПрАТ «Київський маргариновий завод» є міськводопровід з вулиць Саперно-Слобідської і Проспекту Науки та три артезіанські свердловини з загальним лімітом 69 м<sup>3</sup>/добу. Витрати води з міського водопроводу становлять 9,4

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			75

м<sup>3</sup>/добу. Вода подається в кільцемережу заводу з якої надходить до споживачів. Крім того, вода із артезіанської свердловини по самостійній мережі надходить для технологічних потреб в головний корпус.

Вода, що надходить зі свердловини використовується для виготовлення маргарину столового. З міського водопроводу воду використовують для побутових цілей.

Витрати води на внутрішнє пожежогасіння у відповідності з БНіП 2.04.01-85 прийнято 5,2л/сек із розрахунку при пожежі гасіння двома ступенями по 2,6 л/сек кожний. Вода відключається від внутрішньомайданчикової мережі питної води і по одному вводу поступає в приміщення холодильної станції, де використовується на виробничі, побутові і протипожежні потреби [6].

Промислові стічні води заводу ПрАТ «Київський маргариновий завод» пройшовши локальну очистку на території заводу об'єднуються з господарчо-побутовими стічними водами і поступають в міську каналізацію. Загальна кількість стоків – 3170 м<sup>3</sup>/добу.

### 3.3.Забезпечення парою

Теплоносії – пар і гаряча вода – поступають головним чином від теплових сіток територіальних енергосистем. На підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» для отримання носіїв теплової енергії широко використовують так звані другорядні енергоресурси – теплота вихідних газів нагріваючих печей для нагріву води, використання води і пару, які одержані при водяному і випарювальному охолодженні, від опалення, а також відпрацьованого пару.

На підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» є власна котельня. В якості основного теплоносія зазвичай використовують пару і перегріту воду. Для більшої частини технологічного обладнання використовують насичену пару. Витрати пари на гаряче водопостачання визначають за кількістю гарячої води, необхідної на миття технологічного

обладнання, лабораторні, санітарно побутові потреби і опалення.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

№ докум.

Підпис

Також на підприємстві використовуються парові котли. Такі системи застосовуються для отримання насиченої або перегрітої пари, який виступає в якості теплоносія для нагріву води (в системі гарячого водопостачання) і отримання тепла (в системі опалення). Теплопродуктивність парових котелень дозволяє обслуговувати як малі об'єкти споживання, так і великі промислові будівлі і споруди. Пар в котлі циркулюється двома способами – природним та примусовим. Примусова циркуляція пара здійснюється за рахунок застосування циркуляційних насосів.

В якості палива парові котельні використовувати газ, дизельне паливо, мазут, вугілля або інше тверде паливо. Для безперебійної роботи застосовуються котельні, які можуть експлуатуватися в декількома видами палива в якості резервного або аварійного. Таким чином в опалювальній системі пар є головним енергоносієм.

### **3.4. Забезпечення холодом**

Споживачі холоду на ПрАТ «Київський маргариновий завод» розміщені у головному виробничому та допоміжних корпусах: вентилатори ліній виробництва маргарину "Джонсон", "Альфа-Лаваль", які працюють по системі безпосереднього випаровування аміаку з температурами 18...20°C; - технологічне обладнання для охолодження та зберігання молока, яке споживає льодяну воду з температурою 2°C; комори-холодильники для зберігання маргарину з температурою 4...10°C у головному та допоміжних корпусах, які обладнані ротівими батареями та повітряохолоджувачами.

Холодильна станція марки ZS C-SBVN373LOB на ПрАТ «Київський маргариновий завод» розміщена у окремому одноповерховому будинку в єдиній конторі з повітряною компресорною та відокремлена від неї протипожежною сіткою. Холодильні машини, компресорні агенти та бак води розміщені у єдиній залі.

Для холодопостачання вентилаторів по безсмоковій схемі з безпосереднім випаренням аміаку прийнято чотири компресорних агенти марки SRMtec, що

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	77
		№ докум.	Підпис			

працюють трьома групами захисних вертикальних рівнів, що об'єднані попарно для почергового витіснення аміаку при їх заповненні. Для конденсації парів аміаку після компресорних агрегатів передбачено два кожухотрубних конденсатори.

Холодильним агентом служить аміак, що циркулює у замкнутому герметичному обсязі, що складається із апаратів та систем трубопроводів. Вода для потреб холодильної системи поступає із системи обертового водопостачання, розміщеного на даху станції [7].

### **3.5. Забезпечення стисненим повітрям та скрапленням діоксином вуглецем**

Діоксид вуглецю, оксид карбону (IV), вуглекислий газ,  $\text{CO}_2$  — тривка хімічна сполука, поширена в природних газах, що містять його в кількості від декількох відсотків до практично чистого вуглекислого газу. Безбарвний, не має смаку і запаху. Є кінцевим продуктом окиснення вуглецю, не горить, не підтримує горіння і дихання.

Спресований твердий  $\text{CO}_2$  під назвою «сухий лід» застосовують для охолодження маргарину на стадії кристалізації. Сухий лід значно більше, ніж звичайний, знижує температуру кристалізації і при випаровуванні не утворюється рідина. У техніці діоксид вуглецю одержують розкладанням карбонату кальцію.

У харчовій промисловості використовують діоксид вуглецю вищого і першого сортів. Призначення діоксиду вуглецю полягає в запобіганні окислення рафінованих дезодорованих масел і жирів, що є в складі маргарину. Рекомендується зберігати маргарин в атмосфері інертного газу - діоксиду вуглецю. На підприємство ПрАТ «Київський маргариновий завод» поставляє діоксин вуглецю ПрАТ «Азот» Черкаси.

Стиснене повітря використовують для герметичної розфасовки продукції. Для створення стисненого повітря використовуються відцентрові компресори. Вони мають багато переваг, в порівнянні з компресорами іншого

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	78

типу, а саме: мають високу ефективність при повному навантаженні, робота з неповним навантаженням досягається за рахунок плавного регулювання дроселя вхідного отвору, плавне регулювання повинно використовуватися лише в умовах близьких до повного навантаження, а двопозиційне регулювання більш ефективне для низьких навантажень. Відцентрові компресори – динамічні машини, які надають кінетичну енергію повітрю за допомогою високошвидкісних імпелерів (робочих коліс), а потім перетворюють її в потенційну енергію.

### Висновок до розділу 3

ПрАТ «Київський маргариновий завод» використовує електроенергію з міської електромережі. На території підприємства розташовується трансформаторна підстанція, в якій встановлені електродвигуни трьохфазні асинхронні з короткозамкнутими роторами різної потужності.

Джерелом теплоенергії є зовнішні джерела в місті Київ. Опалення підприємства забезпечується шляхом приєднання опалювальної мережі заводу до мережі теплоцентралі. Для більшої частини технологічного обладнання використовують насичену пару.

Джерелом виробничо-господарчого протипожежного водопостачання ПрАТ «Київський маргариновий завод» є міськводопровід з вулиць Саперно-Слобідської і Проспекту Науки та три артезіанські свердловини з загальним лімітом 69 м<sup>3</sup>/добу. Витрати води з міського водопроводу становлять 9,4 м<sup>3</sup>/добу. Вода подається в кільцемережу заводу з якої надходить до споживачів.

Спресований твердий вуглекислий газ застосовують для охолодження маргарину на стадії кристалізації. На підприємство ПрАТ «Київський маргариновий завод» поставляє діоксин вуглецю ПрАТ «Азот» Черкаси.

На підприємстві використовуються парові котли для отримання насиченої або перегрітої пари, яка виступає в якості теплоносія для нагріву води (в системі гарячого водопостачання) і отримання тепла (в системі

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	79

опалення). Теплопродуктивність парових котлів дозволяє обслуговувати як малі об'єкти споживання, так і великі промислові будівлі і споруди.

					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	80
		<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>			

## РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАРГАРИНУ СТОЛОВОГО

### 4.1. Характеристика технологічного та допоміжного обладнання для виробництва маргарину столового

Будова машин та апаратів ліній з виробництва маргарину столового визначається вимогами технології. Схожість технологічних операцій поточних ліній дозволяє охарактеризувати основне обладнання на прикладі однієї установки.

До комплекту безперервної лінії фірми «Джонсон» входить наступне технологічне та допоміжне обладнання: автоматичні ваги з мікропроцесорним управлінням, баки для соляного розчину та емульгатора, змішувачі, насос-емульсатор та насос високого тиску, комбінатор, кристалізатор, фасувальна та пакувальна машини, зворотній бак, насоси, підготувачі гарячої води, локальна установка для створення вакууму та стисненого повітря, щити шкафного типу, на яких розташовано прилади автоматичного контролю та управління процесом, а також світове табло.

Просіювач з магнітним уловлювачем Imprex FS-500 складається з несучої рами, приймального бункера, сита, випускного лотка з магнітним уловлювачем металевих домішок і силового агрегату. Сито підвішено до рами на еластичних підвісках, що дозволяє йому переміщатися в горизонтальній площині. Силовий агрегат являє собою електродвигун, пов'язаний ремінною передачею з кривошипно-шатунним механізмом, що перетворює обертальний рух вала двигуна в зворотно-поступальний рух сита.

Візок для перевезення вантажу TRUPER DIA-300A використовують для безпечного переміщення мішків або будь-яких інших вантажів.

Вібросито настільне QC12Y-4x2500 призначене для просіювання сипких компонентів. Жорстка цільнозварна конструкція забезпечує високу надійність верстата під час роботи. Встановлено надійну гідравлічну систему,

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			81

що включає блок клапанів тиску, блок клапанів синхронізації, блок клапанів подачі Bosch-Rexroth.

Автоматичні ваги укомплектовані баками для зважування водно-молочної та жирової фаз, виготовленими з нержавіючої сталі. Кожна ємкість розміщується на трьох вагових датчиках.

Бак для зважування водно-молочної фази – ємкість циліндричної форми з відкидною половиною – верхній частині обладнаний чотирма пневматичними клапанами для подачі водних компонентів. Місткість бака – 1000 л.

Ємність для плавлення жирів РПЗ-2.01 широко використовується в оліє-жировій галузі і інших. Обладнання призначене для термічної обробки та плавлення (підігрівання) жирів. Оснащений двома миючими головками для автоматичної очистки апарату. Місткість не менше 600 л.

Бак для зваженої жирової фази має аналогічну конструкцію і пароводяну оболонку. Для дозування жирових компонентів служать шість пневматичних клапанів. Місткість бака – 1000л. Ваги працюють в автоматичному і ручному режимах.

Бак для молочно-водяного розчину – це ємкість вертикального типу, яка має циліндричну форму, конічне дно та роз'ємну кришку. Бак обладнаний пропелерною мішалкою (потужність електродвигуна – 1,1 кВт) і датчиками верхнього та нижнього рівнів. Місткість бака – 500 л.

Бак для розчину емульгатора являє собою ємкість циліндричної форми з роз'ємною кришкою і пароводяною оболонкою. Він обладнаний мішалкою пропелерного типу з частотою обертання 1 с-1 (потужність електродвигуна – 0,37 кВт), патрубками для термометра, введення та виведення розчину емульгатора, датчиками верхнього і нижнього рівнів.

У технологічній схемі лінії з виробництва маргарину фірми «Джонсон» передбачено два змішувачі для одержання грубої емульсії і забезпечення безперервної стабільної роботи лінії.

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	82

Змішувач– це ємкість вертикального типу, яка має циліндричну форму і виготовлена з нержавіючої сталі. Змішувач призначено для одержання грубої емульсії маргарину.

Дно змішувача (8) має нахил до вихідного патрубку . Корпус складається з внутрішньої та зовнішньої поверхонь, які утворюють теплообмінну оболонку. Встановлюється змішувач на чотирьох опорних стойках . Початкова стадія технологічного процесу виробництва маргарину виконується за допомогою автоматичних ваг, укомплектованих баками для дозування, а також насосами-дозаторами (таблиця 4.1) [46].

Таблиця.4.1

Характеристика обладнання

№п/п	Тип, марка	Позначення на апаратурно-технологічній схемі	Місце встановлення	Продуктивність	Основні габаритні розміри, мм	Матеріал, з якого виготовлене	Потужність електродвигуна, кВт
1	2	3	4		6	7	8
1	Ємність для зберігання РПЗ-2.01	18,19	Цех виробництва маргарину	600 л	2220*1230*2680	Нержавіюча сталь	2
2	Просіювач з магнітним уловлювачем Imrex FS-500	2	Цех виробництва маргарину	500 кг/год	995*1030*960	Нержавіюча сталь	2
3	Візок для перевезення вантажу TRUPER DIA-300A	3	Цех виробництва маргарину	300 кг	20*46*300	Алюміній	-
4	Вібросито настільне QC12Y-4x2500	6	Цех виробництва маргарину	500кг/год	3350*1600*1500	Нержавіюча сталь	4
5	Бак-змішувач Скіф 120	8	Цех виробництва маргарину	400л/год	4044*1500*1600	Нержавіюча сталь	2
6	Трубчастий охолоджувач SWC 60-35/3R	9	Цех виробництва маргарину	0,5 м/сек	3030*1400*1500	Нержавіюча сталь	2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

№ докум.

Підпис

Продовження таблиці 2.41.

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Бак для холодної води	10,14,12	Цех виробництва маргарину	400л/год	1480*1890*1500	Нержавіюча сталь	1
8	Збірник для жирів	15	Цех виробництва маргарину	600л/год	1500*1900*1300	Нержавіюча сталь	0,1
9	Фільтратор для води П8-ОУВ	13	Цех виробництва маргарину	2500 л/год	1900*800*1400	Нержавіюча сталь	12
10	Змішувач БС-500	20	Цех виробництва маргарину	500 л	1580*1200*1350	Нержавіюча сталь	3
11	Відцентровий насос БЦП 2,4-25У	5	Цех виробництва маргарину	10000 л/год	400*200*350	Нержавіюча сталь	1,5
12	Стіл виробничий	7	Цех виробництва маргарину	500 кг	1800-850-620	Нержавіюча сталь	-
13	Збірник БВД-03/05	4,16	Цех виробництва маргарину	2000 л	1548*1548*1914	Нержавіюча сталь	-
14	Розподільний пристрій БВД-09/05	32	Цех виробництва маргарину	2000 л	1592*1592*2680	Нержавіюча сталь	3
15	Насос плунжерний НП-96М	17,21,24	Цех виробництва маргарину	3000 м <sup>3</sup> /год	759*396*840	Нержавіюча сталь	2,2
16	Врівнювальний бак БВДв-03/02Рм	23	Цех виробництва маргарину	500 л	1470*1292*2340	Нержавіюча сталь	2,2
17	Переохолоджувач (кристалізатор) ч ЮК ПХ-6	30	Цех виробництва маргарину	5000 л/год	1650*1380*2230	Нержавіюча сталь	1,5
18	Чотириохциліндровий охолоджувач УТО С902	25	Цех виробництва маргарину	4000л/год	4000*3800*2600	Нержавіюча сталь	3
19	Настільне вібросито А567	6	Цех виробництва маргарину	2000 л/год	2488*280*280	Нержавіюча сталь	3
20	Компенсуючий пристрій ВА 2073	29	Цех виробництва маргарину	-	1200*1200*150	Нержавіюча сталь	-

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

№ докум.

Підпис

Продовження таблиці 2.41.

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Дозатор лінійний ваговий В4	1	Цех виробництва маргарину	20 доз/хв	1000*1000 * 1000	Нержавіюча сталь	2,2
22	Пакувальна машина МЗА	26	Цех виробництва маргарину	50 пач./хв	1450*2100 * 2000	Нержавіюча сталь	5,5
23	Бак повернення ПВХ МТЗ-80,82	33	Цех виробництва маргарину	100л/год	1670*900* 890	Нержавіюча сталь	1,5
24	Транспортер лінійний АGRONEIX 680	27	Цех виробництва маргарину	80тонн/год	4000*2500 *2000	Нержавіюча сталь	1,5-1
25	Декристалізатор КУП-2	35	Цех виробництва маргарину	0,5 м/сек	1700*400* 1000	Нержавіюча сталь	0,12
26	Розподільний пристрій	32	Цех виробництва маргарину	100кг/год	1600*1300 *1100	Нержавіюча сталь	0,8
27	Фільтр структуратор	31,22,34	Цех виробництва маргарину	1000кг/год	1100*500* 400	Нержавіюча сталь	1
28	Фасувальний автомат	28,36	Цех виробництва маргарину	0,2 м <sup>3</sup>	1200*1200 * 1750	Нержавіюча сталь	0,37
29	Знезалізувач для води Raifil 1354 Birn (RunXin)	11	Цех виробництва маргарину	2500 л/год	330*1570	Нержавіюча сталь	1

Електронасоси свердловинні серії БЦП 2,4 призначені для подачі чистої води без довговолокнистих домішок із свердловин із внутрішнім діаметром не менше 95 мм та колодязів. Ідеально підходить для використання в системах водопостачання приватних будинків, поливу садів та городів, системах крапельного зрошення, у тому числі й використанням автоматичних систем підтримання тиску.

Конструктивні характеристики апарату:

- патрубок напірний з латуні
- корпус сорочки насосної камери з нержавіючої сталі
- колесо робоче – плаваюче, відцентрове, закритого типу, виконане з ацетатної смоли.

		№ докум.	Підпис			КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	85

Наступний комплекс лінії складається з вертикальних циліндричних змішувачів, обладнаних мішалками спеціальної конструкції. Необхідна температура нагріву емульсії підтримується пароводяною сумішшю, яка подається в сорочку.

Бак для отримання емульсії БВД-09/06 служить проміжною ємністю приготовленої емульсії в змішувачі компонентів для безперервної подачі в тістомісильну машину. Задана температура всередині бака підтримується подачею в місце для зарубки приготовленої окремо підігрітої води.

Ведучий комплекс лінії складається з обладнання для переохолодження, яке складається з декількох однакових циліндрів теплообмінників, що працюють послідовно, а також кристалізаторів, до складу яких входять фільтр-гомогенізатор, і кілька послідовно з'єднаних на фланцях циліндричних секцій.

Ємність для розчинення емульгаторів БВДв-03/02Рм – це алюмінієва конструкція, яка підтримує ,завдяки нагрівачу, сталу температуру.

Переохолоджувач ЮК ПХ-6 це важливий технологічний вузол машини для безперервного розливання сталі, в якому відбувається формування зливку.

Статичний витримувач має наступні характеристики:

- номінальна статична характеристика: 100М;
- діапазон температур: від -50 °С до +180 °С;
- умовний тиск: від 0.1 МПа до 6.3 МПа

Дозатор лінійний ваговий В4 – це металева лінія, яка підходить для фасування сипких продуктів, як дрібних гранул (наприклад, чаю, круп, насіння, бісеру, фармацевтичних препаратів, мінеральних добрив, хімічних речовин) та порошку (напр. прального, вольфрамового порошку), тобто. порошок має дрібну фракцію, але не схильний до залипання та спресування (не підходить для порошкоподібних типу какао, борошно тощо).

Пакувальна машина М3А це вертикальна пакувальна машина моделі М3А

					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>	85
		№ докум.	Підпис			

призначена для формування пакета з проваркою бічних граней з плівки, що термічно зварюється, і упаковки в нього дрібноштучних, сипких і порошкоподібних продуктів. Машина включає в себе розміщені на каркасі вузли формування та заварювання пакета з механізмом протягування плівки ремнями та пневматичним приводом сходження горизонтальних зварювальних нагрівачів. Пакувальна машина МЗAs має сервопривід протяжних ременів. У стандартну комплектацію машини входять електричний привід розмотування рулону з пневмозатиском.

Відвідний транспортер КУП-2 призначений для відводу від пакувального обладнання і підняття на приймальний стіл (або іншу поверхню) готової упакованої продукції. Транспортує продукти за допомогою поліуретанової стрічки з нанесеними на неї ребрами. Зручний при організації автоматизованих ліній з фасування та пакування продукції.

Завершальний комплекс обладнання лінії містить машини: фасувальні, для розкриття ящика, укладання в нього пачок маргарину і обандеролювання ящиків з продукцією, які пов'язані між собою конвеєрами [44].

Система для очищення води складається з пристрою знезалізнення води та фільтратору. Система знаходиться в маргариновому цеху.

Пристрій для знезалізнення води Raifil 1354 Birm (RunXin) вироблений з нержавіючої сталі та має продуктивність 2500 л/год. Пристрій не потребує регенерації та має високий ступінь ефективності видалення заліза. Фільтр працює зі стандартним насосним обладнанням.

Фільтратор для води П8-ОУВ зворотного осмосу, видаляють з води все до 99%. Металічна центральна пластина, яка з'єднує нижню та верхню частину, має достатньо зручну комплектацію. Особливістю апарата є UV-лампи, що очищує воду та знезаражує її.

#### **Висновок до розділу 4**

Для виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод» застосовують сучасну лінію «Джонсон, яка включає: ємність для зберіган-

		№ докум.	Підпис			
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	87

ня РПЗ-2.01, просіювач з магнітним уловлювачем Imprex FS-500, візок для перевезення вантажу TRUPER DIA-300A, вібросито настільне QC12Y-4x2500, бак-змішувач Скіф 120, трубчастий охолоджувач SWC 60-35/3R, бак для холодної води, збірник для жирів, змішувач БС-500, відцентровий насос БЦП 2,4-25У, стіл виробничий, збірник БВД-03/05, розподільний пристрій БВД-09/05, насос плунжерний НП-96М, врівнювальний бак БВДв-03/02Рм, переохолоджува (кристалізатор) ЮК ПХ-6, чотирьохциліндровий охолоджувач УТО С902, настільне вібросито А567, компенсуючий пристрій ВА 2073, дозатор лінійний ваговий В4, пакувальна машина МЗА, бак повернення ПВХ МТЗ-80,82, транспорт лінійний АGRONEIX 680, декристалізатор КУП-2, розподільний пристрій, фільтр структуратор, фасувальний автомат. Система для очищення води, що знаходиться в маргариновому цеху, складається з пристрою знезалізнення води та фільтратору.

		№ докум.	Підпис			
					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	88

## РОЗДІЛ 5. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИРОБНИЦТВА МАРГАРИНУ СТОЛОВОГО НА ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД»

### 5.1. Аналіз існуючої системи управління якістю виробництва маргарину столового на ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Керівництво ПрАТ «Київський маргариновий завод» взяло зобов'язання щодо відповідності системи управління якістю виробництва маргарину столового на підприємстві вимогам міжнародного стандарту ДСТУ ISO 9001:2018, постійного проведення роботи над вдосконаленням системи управління якістю, підвищення її результативності, а також вимогам, потребам та очікуванням замовників.

Робоча група для розроблення системи управління якістю слідувала вимогам Наказу №1305 17 жовтня 2019 року «Про створення спільної робочої групи та затвердження на 2019 рік плану заходів щодо виконання програми запровадження системи управління якістю в органах виконавчої влади».

Приватне акціонерне товариство «Київський маргариновий завод» є одним із лідерів українського ринку оліє-жирової промисловості. Політика в сфері якості харчових продуктів є головною частиною загальної політики і стратегії ПрАТ «Київський маргариновий завод», яка направлена на розвиток стабільного виробництва якісної та безпечної продукції.

*Місія ПрАТ «Київський маргариновий завод»:* «Дотримуючись кращих традицій якості, ми робимо життя дорослих і дітей різноманітним та смачним!».

*Політика ПрАТ «Київський маргариновий завод»* орієнтована на задоволення та передбачення найвимогливіших запитів споживачів, виробництво високоякісної олійно-жирової продукції, яка відповідає вимогам міжнародної нормативної документації, досягнення на внутрішньому і міжнародному ринках репутації виробника продукції стабільно високої якості. Колектив підприємства повинен добиватися того, щоб їхня продукція завжди

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	
		№ докум.	Підпис			89

асоціювалась з поняттям висока якість та викликала бажання її придбати.

Для формування політики у сфері якості керівництвом ПрАТ «Київський маргариновий завод» визначені *головні цілі*, для досягнення яких на підприємстві впроваджена та підтримується у робочому стані система управління якістю, яка розроблена на основі ДСТУ ISO 9001:2018 «Системи управління якістю. Вимоги».

- Щодо споживацької аудиторії: пропонувати споживачам продукцію високої якості та надійності, невідкладно комунікувати та реагувати на всі побажання та запити. виправдовувати сподівання з метою їх максимального задоволення та створювати умови для подальшого довгострокового співробітництва.

- Щодо персоналу: забезпечити стабільну, безпечну роботу, конкурентоспроможну заробітну платню, постійно вдосконалювати умови праці, прикладати максимальні зусилля для того, щоб їхні співробітники відчували себе комфортно, були прихильниками підприємства, розуміли значущість робіт, що виконують, та використовували усі можливості для професійного та кар'єрного росту, шляхом опанування суміжних професій та актуалізації знань.

- Щодо менеджерів: забезпечити професійне зростання менеджерів шляхом актуалізації знань, створити умови для розвитку та реалізації їх творчих здібностей скрізь прозору систему процедур та процесів на підприємстві.

- Щодо збуту продукції: забезпечують довгострокові, економічно взаємовигідні та надійні партнерські відносини з постачальниками, які засновані на довірі та повазі до своїх партнерів.

- Щодо конкурентів: дотримуватися відчуття такту по відношенню до конкурентів з метою підтримки цивілізованої конкуренції та висловлюємо згоду щодо співробітництва в разі потреби.

Для визначення ефективності функціонування системи управління

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	90

якості плануються та здійснюються перевірки, відповідно до результатів перевірки оперативно приймаються коригувальні дії. Керівництво ПрАТ «Київський маргариновий завод» зобов'язується й надалі приділяти увагу розвитку та вдосконаленню системи управління якістю.

Головним завданням діяльності підприємства є створення такого продукту, який відповідає міжнародним стандартам якості. Ця мета досягається наступними шляхами:

- розвиток матеріальної бази, бази знань компанії;
- підвищення ефективності процесу розробки;
- прийняття таких рішень, які не ведуть до зниження рівня якості продукту;
- чітке визначення ступеня відповідальності кожного працівника у створенні продукту, який повністю задовольняє вимоги споживача;
- систематична робота з підвищення компетентності та обізнаності кадрів;
- регулярного проведення моніторингу поточних і перспективних вимог і очікувань споживачів та їх задоволеність продуктом.

Розроблення системи якості на ПрАТ «Київський маргариновий завод» було проведено з рекомендацій стандарту ISO 9001. Цілі в області якості – головний метод, який використовується при трансформації Політики в області якості в плани щодо поліпшення. Політика в області якості створюється з урахуванням вимог замовника, в той час, коли цілі у сфері якості мають зворотний зв'язок з вимогами замовника через Політику в області якості. Цілі в області якості беруть завдання, що мають на увазі Політикою в сфері якості, і трансформують їх в завдання щодо поліпшення, з яких, в свою чергу, можуть бути створені окремі плани. Цілі ПрАТ «Київський маргариновий завод» у сфері якості наведені в таблиці 5.1.

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	91

Таблиця 5.1.

## Цілі ПрАТ «Київський маргариновий завод» у сфері якості

Ціль	Показники досягнення цілі				Посадові особи, які контролюватимуть досягнення цілі
	Найменування	Од. вим.	Значення	Дата виконання	
1	2	3	4	5	6
Знайти нових постачальників із більш низькими цінами, але якісною та безпечною сировиною	Уділ продукту на ринку	%	22	II квартал 2021 р	Маркетинговий відділ та фінансовий відділ
Збільшити об'єм експорту маргаринової продукції по відношенню до 2021 року	Об'єм експорту	%	На 8	I квартал 2021 року	Маркетинговий відділ
Аутсорсинг з новими імпортерами	Нові імпортери	шт. країн	5	II квартал 2021 року	Маркетинговий відділ
Розробити проект та побудувати приміщення для зберігання сировини	Проектування та побудова додаткового складу	-	-	IV квартал 2021 року	Адміністративний відділ
Підвищення цін на низькокалорійний (столового) маргарин	Підвищення цін	%	4	IV квартал 2021 року	Фінансовий відділ
Встановлення додаткового насоса	Купівля нового обладнання	шт.	1	II квартал 2021 року	Інженерно-технічний відділ
Розробка рецептури нового асортименту кетчупів	Актуалізація рецептури	-	-	III квартал 2021 року	Головний та молодший технолог
Забезпечити підвищення рівня заробітної плати	Заробітна плата	%	На 5	I квартал 2021 року	Фінансовий відділ

План розроблення СУЯ наведений нижче у таблиці 5.2.

Таблиця 5.2.

План системи управління якістю на ПрАТ «Київський маргариновий завод» згідно з ДСТУ ISO 9001:2018 «Системи управління якістю. Вимоги»

№	Етап	Результат	Відповідальний
1	2	3	4
1	Підготовка до створення СУЯ	Визначення політики у сфері якості. Розробка та затвердження політики, яка включає: цілі, причини зобов'язання і завдання.	Генеральний директор
2	Залучення зовнішнього консультанта, який має досвід впровадження та аудитів СУЯ	Знайдено консультанта для інформування вищого керівництва	Генеральний директор
3	Ознайомлення вищого керівництва з основними елементами, принципами та призначенням СУЯ	Вище керівництво ознайомлено зі стандартом, його змістом, розуміє принципи функціонування СУЯ, формування знань в області вдосконалення управління відповідно до світового досвіду підвищення якості управління	Зовнішній консультант
4	Створення підготовчого комітету для виконання проекту	Створено підготовчий комітет, до складу якого входять керівник організації та керівники функціональних відділів	Генеральний директор
5	Створення робочої групи та її підготовка до різних аспектів системи якості та методик реалізації	Створена робоча група, до складу якої входять керівник проекту та члени (по одному представнику від кожного функціонального підрозділу)	Генеральний директор
6	Дослідження існуючої в організації системи якості	Визначено недоліки та відхилення в методиках забезпечення якості відповідно до вимог стандартів на системи якості	Підготовчий комітет
7	Визначення процесів, необхідних в системі якості, їх послідовності і взаємодії, а також критеріїв і методів, необхідних для забезпечення ефективного виконання і контролю процесів	Визначено послідовність і взаємодію процесів, необхідних в системі якості. Отримано інформацію для ефективного виконання і моніторингу процесів	Підготовчий комітет
8	Розроблення настанов з якості, методик та інструкцій з ведення робіт	Розроблено настанови з якості, методики та інструкції з ведення робіт	Робоча група
9	Навчання персоналу методам та методикам системи якості	Персонал обізнаний у питаннях системи якості	Робоча група

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

93

№ докум.

Підпис



Таблиця 5.3.

## Життєвий цикл маргаринової продукції

Етап	Мета етапу	Процеси, що проходять під час даного етапу	Виконавець
1	2	3	4
Реклама та маркетинг маргаринової продукції	Дослідження ринку з метою вибору цільової аудиторії	Опитування споживачів, узагальнення результатів	Відділ маркетингу
Проектування технології виробництва маргаринової	Розроблення нормативної документації	Розроблення раціональної рецептури, дослідження характеристик маргаринової продукції, їх оптимізація. Розробка нормативної документації	Головний технолог
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечення підприємства необхідними ресурсами для виробництва маргаринової продукції	Вибір області, проведення матеріально-технічних розрахунків, розроблення плану, апаратурно-технологічної схеми, підбір методів контролю якості та безпечності маргаринової продукції	Інженерно-технічний персонал
Підготовка та розроблення продукції	Організаційно-планова підготовка виробництва нового виробу та його освоєння	Адаптація виробничої та організаційної структури підприємства, забезпечення обладнанням, розміщення устаткування, нормування матеріально-технічних витрат, розробка календарно-планових нормативів (серій, циклів тощо)	Фінансовий відділ, інженери-конструктори
Виготовлення маргаринової продукції	Організація та здійснення виготовлення маргаринової продукції	Проходження сировиною усіх етапів технологічного процесу виготовлення маргаринової продукції з подальшим отриманням високоякісної маргаринової продукції	Головний технолог, оператор лінії
Контроль та проведення випробувань	Контроль сировини, продукції, обладнання, інвентарю, санітарно-гігієнічного стану виробничих та складських приміщень	Проведення випробувань та визначення відповідних показників сировини, продукції, обладнання, інвентарю, санітарно-гігієнічного стану виробничих та складських приміщень	Лаборанти
Пакування та зберігання маргаринової продукції	Якісне пакування, яке захищає маргаринової продукцію від зовнішнього впливу. Дотримання параметрів зберігання	Пакування маргаринової продукції, транспортування на склад, на якому підтримуються всі необхідні параметри, встановлені вимогами нормативної документації	Робочий персонал

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

№ докум.

Підпис

Продовження таблиці 5.3.

1	2	3	4
Реалізація маргаринової продукції	Постачання маргаринової продукції покупцеві	Монтаж та підготовка до експлуатації маргаринової продукції	Робочий персонал
Споживання та утилізація маргаринової продукції	Використання маргаринової продукції за призначенням, утилізація відходів чи зіпсованої продукції	Вказування на етикетці рекомендацій щодо споживання даного маргаринової продукту та його утилізації	Споживач

Положення про відділ кадрів регламентує основні питання організації роботи підрозділу з врахуванням специфіки діяльності підприємства та механізму управління персоналом. Структура Положення про відділ кадрів передбачає, як правило, констатацію не лише загальних питань, основних функцій, завдань, а й розкриття ролі керівника та провідних фахівців відділу, визначення прав і відповідальності за доручену ділянку роботи, взаємодію з іншими підрозділами. На основі Положення про відділ кадрів, з метою чіткішого розподілу обов'язків, керівництвом підприємства зазвичай розробляються посадові інструкції працівників відділу кадрів. У посадових інструкціях на основі типових кваліфікаційних характеристик визначаються конкретні обов'язки та права кожного працівника, передбачається здійснення контролю за їх виконанням. Слід зазначити, що наявність якісно опрацьованих інструкцій створюють важливу передумову для ефективної роботи фахівців кадрової служби в сфері управління персоналом (таблиця 5.4.).

При розробці системи якості в основному, спочатку, з врахуванням рекомендацій стандартів ISO 9001, визначають, пошук та залучення зовнішнього консультанта, який має досвід впровадження та аудитів СУЯ. Потім визначають ознайомлення вищого керівництва з основними елементами, принципами та призначенням СУЯ. Після цього створення підготовчого комітету для виконання проекту та дослідження існуючої в організації системи якості.

		№ докум.	Підпис				
						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	96

Далі були визначені процеси, необхідні в системі якості та розроблення настанов. Відповідно далі навчання персоналу, випробування нової системи протягом декількох місяців та виконання коригувальних дій за невідповідностями.

Таблиця 5.4.

Розподіл повноважень та відповідальності

В- відповідальний У- учасник																		
№	Відповідальний Процеси	Відповідальний																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Головний маркетолог	Заступник директора з постачання і збуту	Директор	Заступник директора департаменту управління промисловістю та аналізом	Заступник директора по виробництву	Головний інженер	Начальник відділу кадрів і побуту	Головний енергетик	Начальник складського приміщення	Юрист-консультант	Завідуючий лабораторією	Начальник ділянки	Начальник транспортної ділянки	Начальник відділу постачання	Головний технолог	Головний механік	Голова служби безпеки
1	Моніторинг ринку	В	У															
2	Реклама	В									У				У			
3	Оперативне управління підприємством		У	В														У
4	Керівництво діяльністю складу									В		У	У					
5	Вхідний контроль									У		В			У			
6	Планування виробництва		У		В	У												
7	Розробка нової продукції	У				В	У									У		



Продовження таблиці 5.4.

№	Процеси	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
24	Керівництво виробничо-господарської діяльності ділянки		У										В	У	У			
25	Нанесення шифрів і умовних позначень маркувань	У														В		
26	Розфасовка продуктів відповідно до стандартів компанії									У		У				В		
27	Керівництво службою безпеки		У				У											В

**SWOT аналіз** — це підхід до планування, заснований на виявленні внутрішніх і зовнішніх факторів об'єкта наведений в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5.

SWOT-аналіз діяльності ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Середовище	Сильні сторони	Слабкі сторони
	Переваги («S» – strength)	Недоліки («W» – weakness )
1	2	3
Внутрішнє	1.Висока якість продукції 2.Великий досвід роботи 3.Високий контроль якості 4.Низька собівартість 5.Широкий асортимент 6.Налагоджена збутова мережа 7.Якісне обладнання 8.Швидка обробка замовлень	1.Слабкий імідж продукції 2.Погана конкурентна позиція 3.Слабкий маркетинг 4.Мало оборотних коштів 5.Не повна завантаженість виробничих потужностей 6.Відсутність чіткої стратегії 7.Внутрішньополітичні проблеми 8.Мало додаткових послуг 9.Відставання в галузі досліджень і розробок
	Можливості («O»-opportunities)	Загрози («Т» – threats)

Продовження таблиці 5.5.

1	2	3
Зовнішнє	1.Визначення цільової аудиторії 2.Вихід на нові ринки. 3.Налагодження роботи з постачальниками інших регіонів. 4.Співпраця з іншими компаніями 5.Державна підтримка	1.Появу нових конкурентноспроможних суперинків 2.Зростання цін на сировину 3.Зростання конкурентного тиску 4.Зниження репутації 5.Продукти-замінники 6.Сезонний спад 7.Зміни тенденцій попиту 8.Економічний спад

Провівши SWOT-аналіз, можна визначити:

Сильні сторони підприємства – те, у чому воно досягло успіхів або якась особливість, котра дасть додаткові можливості. Сила може полягати в наявному досвіді, доступі до унікальних ресурсів, наявності передової технології й сучасного устаткування, високій кваліфікації персоналу, високій якості продукції, популярності, тощо.

Слабкі сторони підприємства – це відсутність чогось важливого для функціонування підприємства або те, що поки не вдається в порівнянні з іншими компаніями й ставить у несприятливе положення.

Ринкові можливості – це сприятливі обставини, які підприємство може використати для одержання переваги. Ринкові загрози – це події, настання яких може несприятливо вплинути на діяльність підприємства [1].

Зв'язок з споживачем використовують за допомогою:

- соціологічних досліджень;
- обміну інформацією про якість продуктів та послуг;
- аналізування частки ринку;
- подяки та претензії;
- інформації із газет чи журналів;
- звітів дилерів;
- соціальних мереж, веб-сайтів та форумів тощо.

Конкурентоспроможність продукції та конкурентоспроможність

підприємства співвідносяться між собою як частина та одне ціле. На структурі галузі та на процесі її зміни ґрунтується конкурентна стратегія, де підприємства намагаються вигідно і довгочасно конкурувати.

Конкуренція виражається наступними силами:

- поява нових конкурентів;
- поява товарів і послуг-замінників;
- торг постачальників;
- торг покупців;
- суперництво вже наявних конкурентів.

Декомпозицію процесів системи управління якістю наведено у Додатку В. Декомпозиція – це метод дослідження в теорії управління, за допомогою якого цілісна система поділяється на підсистеми або складові частини, цілі – на підцілі, кожна з яких розглядається окремо. Вона є основою для наступної стадії системного аналізу-дослідження структури цілісної системи, тобто виявлення взаємозв'язку між підсистемами.

Структурно-функціональні схеми виробництва маргарину столового наведено у Додатку Г.

За допомогою методології IDEF0, суть якої полягає у функціональному моделюванні і графічному описанні процесів ..... Вона призначена для формалізації і опису процесів. Особливістю IDEF0 є її акцент на ієрархічне представлення об'єктів, що значно полегшує розуміння предметної області. В IDEF0 розглядаються логічні зв'язки між роботами, а не послідовність їх виконання в часі. Так само відображаються всі сигнали управління. Така модель є однією з найпрогресивніших моделей і використовується в організації бізнес проектів і проектів, що базуються на моделюванні всіх процесів як адміністративних, так і організаційних .

*Оформлення документації щодо управління кожним процесом*

Документування системи управління у якості є останнім етапом побудови процесної моделі системи управління якістю. Його зручно проводити

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	101

у формі опису процесів у вигляді процедур. Розглянуто процеси виробництва маргарину столового у вигляді процедур на прикладі карток послідовних процесів, що часто практикуються у системі управління якістю (Додаток Г).

### 5.1.2. Документація системи управління якістю на ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Структура документації системи управління якістю розроблена відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001 2018. Порядок управління документацією системи управління якістю на ПрАТ «Київський маргариновий завод» поширюється на:

- основні внутрішні документи (політика якості та цілі якості, керівні принципи якості, плани якості, документовані методи, записи якості, організаційні та управлінські документи);
- супровідні внутрішні документи (посадові інструкції, технічні та нормативні документи);
- документи із зовнішніх джерел (державні та галузеві стандарти, керівні документи, нормативна та технологічна документація зовнішнього походження).

Структуру документаційних систем управління якістю зручно зобразити в ієрархічній формі (рис. 5.1).

У верхній частині знаходиться документ, що представляє узгоджену інформацію про систему управління якістю, призначену для внутрішнього та зовнішнього використання, задокументовану у такій формі:

- настанови з якості;
- заяви про політику та цілі в сфері якості.

Нижче відображаються документи, які описують і стандартизують процес управління якістю, а також містить інформацію про те, як послідовно виконувати операції та процеси. Інструкція з якості — це профільний

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	102

документ, який визначає політику компанії в галузі якості та описує систему управління якістю. До таких документів належать:

- специфікації процесів;
- документування процедури;

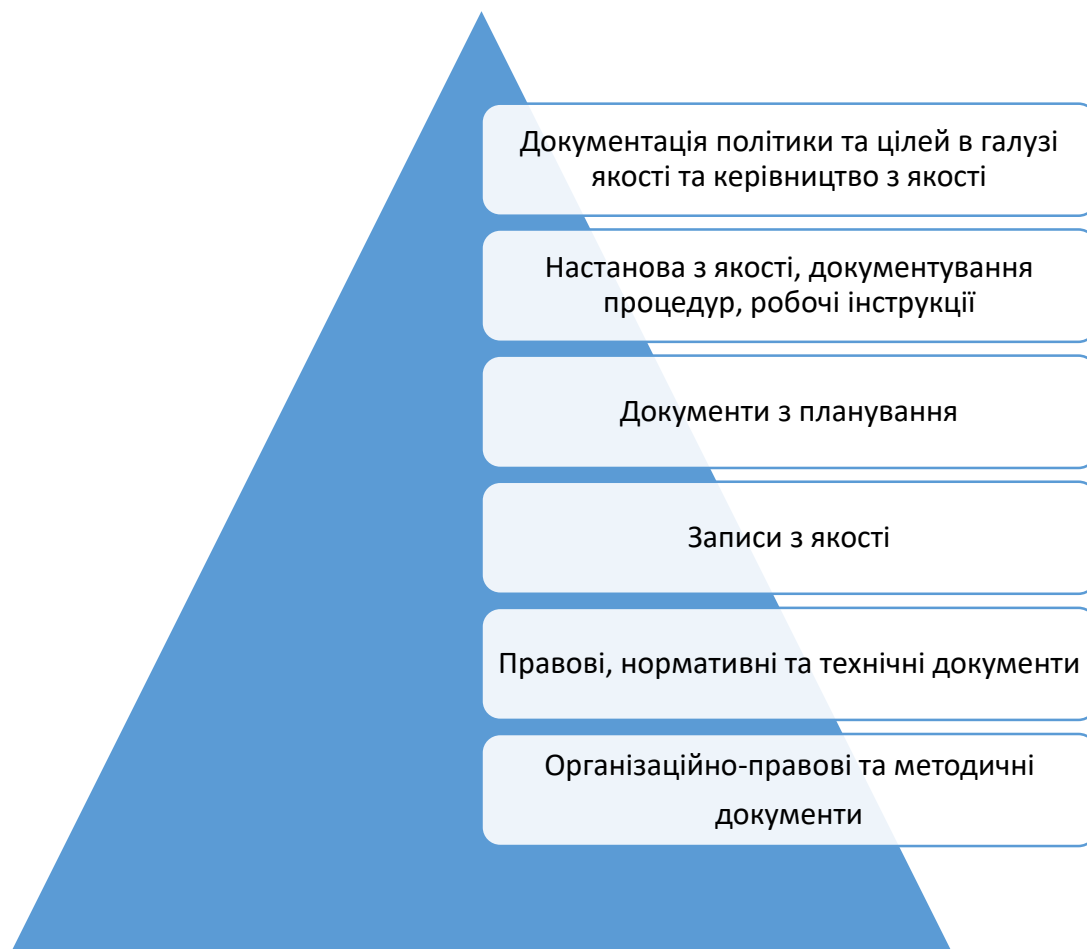


Рис. 5.1. Ієрархічна структура документації системи менеджменту якістю

- управління документацією;
- управління записами;
- внутрішні аудити;
- управління невідповідною продукцією;
- коригуючі дії;
- запобіжні дії;
- робочі інструкції.



Документування системи управління якістю однієї організації може відрізнятись в залежності від розміру організації і виду діяльності, складності та взаємодії процесів, компетенції персоналу. Документація може бути в будь-якій формі і на будь-якому носії. Для того щоб вона відповідала потребам та очікуванням зацікавлених сторін, при її формуванні керівництву необхідно враховувати:

- контрактні вимоги замовників та інших зацікавлених сторін;
- використання організацією міжнародних, національних, регіональних і галузевих стандартів;
- відповідні законодавчі та інші обов'язкові вимоги;
- іншу внутрішню документацію організації і приймаються управлінські рішення;
- джерела зовнішньої інформації, що стосуються можливостей організації;
- інформацію про потреби та очікування зацікавлених сторін.

Доступ до документації надається працівникам організації та іншим зацікавленим сторонам, виходячи з політики формування інформаційної системи на підприємстві в цілому.

## **5.2.Складання плану удосконалення СУЯ та плану навчання персоналу на ПрАТ «Київський маргариновий завод»**

На ПрАТ «Київський маргариновий завод» було проведено внутрішній аудит з метою оцінювання СУЯ. За результатами аудиту було усунено ряд невідповідностей та розроблено план удосконалення СУЯ.

Внутрішній аудит проводиться планово та фіксується в «Журналі проведення внутрішнього аудиту» (Додаток Б).

Щоб ототожнити першопричини появи недоліків та їх усунення спроектовано план удосконалення (таблиця 5.6.).

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	105

## План удосконалення системи менеджменту якості

№	Етап	Підсумок результату	Відповідальний
1.	Проведення аудиту. Дослідження СУЯ на підприємстві	Проведення аудиту та дослідження технологічних етапів виробництва маргарину столового з подальшою метою виявлення невідповідностей	Технолог та інженер відповідальний за якість, аудитор.
2.	Установлення невідповідностей	Установлення наступних недоліків на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» при виробництві маргарину столового: слабкий імідж продукції, погана конкурентна позиція, слабкий маркетинг, слабка система маркетингу, сезонний спад та зміни тенденцій попиту	Завідувач виробництвом, технолог, інженер відповідальний за якість, група матеріально-технічного постачання
3	Застосовування методів якості	Для установлення найвагомішого дефекту по якості продукту вирішено застосувати QFD методології та діаграми Ісікави	Інженер відповідальний за якість
4	Усунення невідповідностей	Здійснюється порівняння продукції із продукцією найближчих конкурентів для визначення недоліків та переваг досліджуваної продукції, здійснення технічного аналізу, здійснення маркетингового аналізу	Інженер відповідальний за якість, завідувач виробництвом, головний інженер, група матеріально-технічного постачання
5	Інформування та навчання персоналу	Проведення заходів з навчання та підвищення кваліфікації персоналу	Керівник групи з СУЯ
6	Перевірка знань персоналу	Проведення тестування для персоналу	Керівник групи з СУЯ
7	Коригувальні дії та проведення повторного аудиту	Орієнтований на попередження дефектів	Головний інженер з якості
8	Складання документованої процедури	Документована процедура «Управління документацією»	Інженер відповідальний за якість

Аудит починається з вибору об'єкту аудиту, плану аудиту та програми аудиту. Потім складається група аудиту. До відому доводиться програма аудиту і потім складається попередня нарада.

При розроблені плану удосконалення на п'ятому етапі проходить навчання та інформування персоналу. Тому було вирішено розробити план

		№ докум.	Підпис					
							КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	105

навчання персоналу на підприємстві «ПрАТ Київський маргариновий завод» (таблиця 5.7.).

План навчання персоналу розроблявся відповідно Наказу №127/151 Положення про професійне навчання працівників на виробництві.

Таблиця 5.7.

План навчання персоналу на «ПрАТ Київський маргариновий завод»

№	Етап	Характеристика етапу
1	2	3
1	Загальні положення	Даний етап визначає цілі та принципи навчання персоналу на підприємстві. Формулюються загальні цілі навчання: — підвищення продуктивності та якості праці персоналу; — підвищення рівня професійної кваліфікації працівників; — підвищення рівня трудової мотивації персоналу тощо. Серед принципів навчання можна зазначити такі, як: — диференціація за окремими категоріями працівників (топ-менеджмент, керівники середньої ланки, персонал підрозділів тощо); — системність і безперервність навчання та інше.
2	Планування навчання	Описуються процедури визначення потреби у навчанні, формування та узгодження річного плану і бюджету навчання персоналу підприємства. План навчання формується на підставі заявок керівників підрозділів. У цьому разі в Положенні про навчання персоналу слід чітко вказати терміни подачі заявок. Джерелами інформації для планування навчання можуть бути особисті плани розвитку працівників, результати ділової оцінки, матеріали атестації. Щоб витрати на навчання були враховані в бюджеті підприємства, формування плану та бюджету навчання повинно передувати затвердженню фінансового плану підприємства.
3	Організація навчання	Формулюються: — процедура визначення основних форм і методів навчання; — порядок узгодження навчальних програм; — порядок здійснення добору викладачів.
4	Оцінка ефективності навчання	Описується технологія оцінки ефективності результатів навчання, що застосовується на підприємстві. Основна мета такої оцінки полягає у тому, щоб встановити, якою мірою були досягнуті цілі навчання, яку користь від навчання працівників отримує підприємство. Однак деякі програми навчання створюються не для вироблення конкретних професійних навичок, а для формування певного типу мислення або поведінки. У цьому разі виміряти ефективність навчання досить складно.







Інший метод використаний для удосконалення і мінімізації недоліків та небезпечних ситуацій на ПрАТ «Київський маргариновий завод» – це побудова та аналіз діаграми Ісікави (діаграма.5.1.). У ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 він має назву «аналізування причинно-наслідкових зв'язків». Цей метод дає змогу ідентифікувати можливі причини небажаної події чи проблеми. Він дозволяє скомпонувати можливі причини та фактори в узагальнені категорії так, щоб можна було дослідити всі можливі гіпотези.

Аналізування причинно-наслідкових зв'язків забезпечує структуроване графічне відображення переліку причин конкретного впливу. Діаграма Ісікави дає змогу розглядати всі можливі сценарії та причини, зазначені групою експертів, а також виробити спільне рішення стосовно найправдоподібніших причин.

Аналізуючи загрози, які представлені в SWOT-аналізі поява нових конкурентів, сезонний спад та зміни тенденцій попиту - стоять в пріоритеті. Для вирішення даних проблем проаналізовано діючу систему маркетингу та рекламу продукції ПрАТ «Київський маргариновиц завод». За допомогою діаграми Ісікави поглиблено розібрано дану проблему оператора ринку.

Головними причинами слабкої маркетингової системи є :

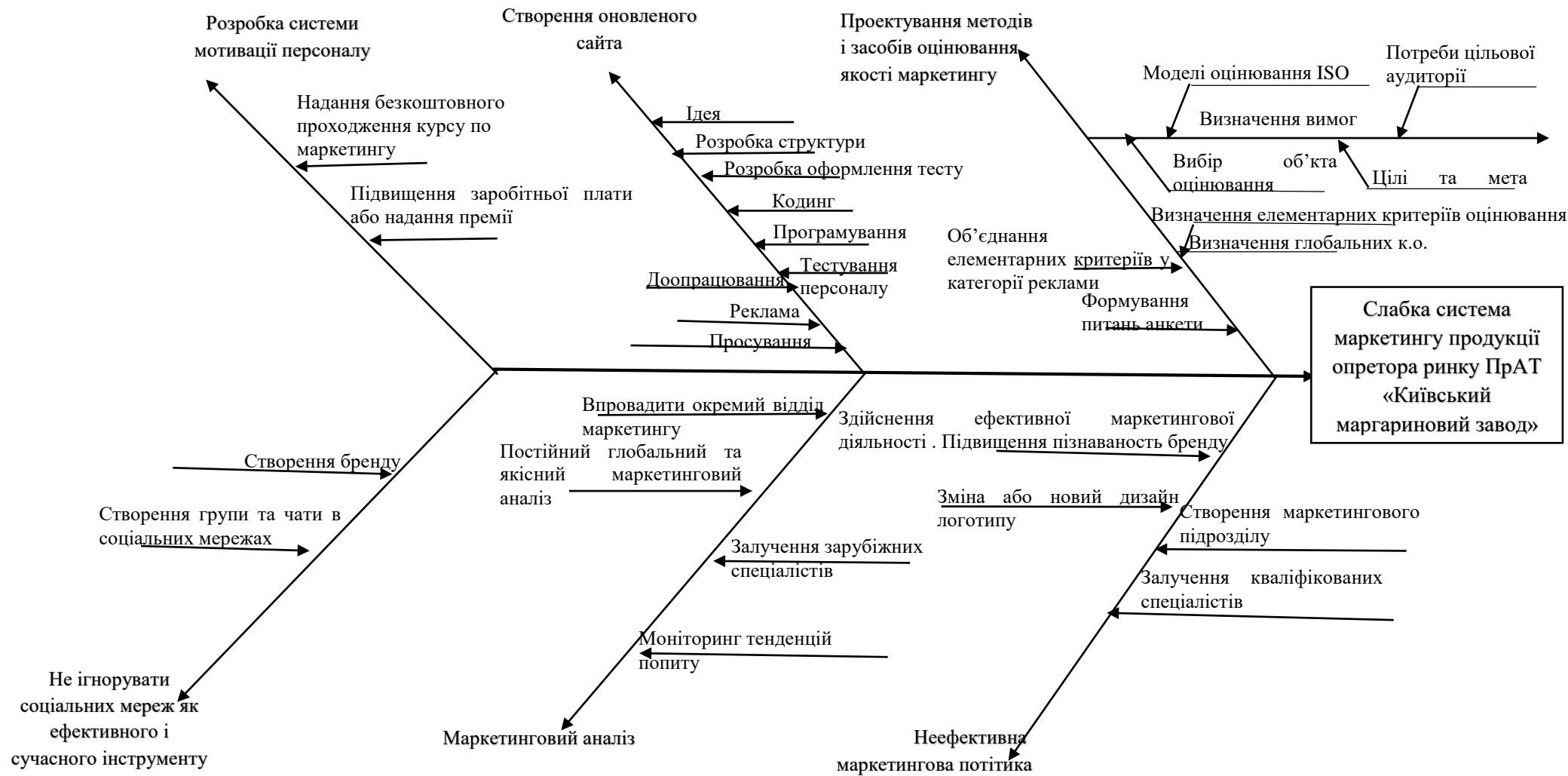
*Дефекти першого порядку:*

- Потреби цільової аудиторії
- Моделі оцінювання ISO
- Залучення кваліфікованих спеціалістів
- Визначення елементарних та глобальних критеріїв оцінювання
- Нефективні методи та засоби оцінювання якості реклами
- Ціліта мета оцінювання
- Визначення вимог та складання їх плану
- Створення маркетингового підрозділу

*Дефекти другого порядку:*

- Розробка структури

		№ докум.	Підпис		КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	111



Діаграма.5.1. Діаграма Ісікаві «Слабка система маркетингу продукції оператора ринку ПрАТ «Київський маргариновий завод»

- Тестування персоналу
- Не вибрана ідея для створення оновленого сайту
- Мотивація персоналу
- Впровадження окремого відділу маркетингу
- Залучення зарубіжних спеціалістів
- Створення маркетингового підрозділу
- Моніторинг тенденцій попиту
- Маркетинговий аналіз

*Дефекти третього порядку:*

- Створення бренду
- Безкоштовний курс для персоналу
- Постійний глобальний та якісний маркетинговий аналіз
- Створення групи та чати в соціальних мережах
- Розробка структури, кодинг, програмування, оформлення та реклама оновленого сайту
- Надання персоналу меркетингової інформації
- Ігнорування соц.мереж.

Таким чином усунено ще такі недоліки– «Слабку систему маркетингу» «Сезонний спад» та «Зміни тендецій попиту» та ризик -«Появу нових конкурентноспроможних суперинків».

За використаними методами OFD-методологією та діаграмою Ісікави було удосконалено СУЯ на ПрАТ «Київський маргариновий завод». Зміни в СУЯ можна побачити за допомогою SWOT-аналізу (таблиця 5.6. ).

Таблиця 5.6.

Оновлений SWOT-аналіз діяльності ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Середовище	Сильні сторони	Слабкі сторони
	Переваги («S» – strength)	Недоліки («W» – weakness )
1	2	3
Внутрішнє	1) Висока якість продукції 2) Великий досвід роботи	1) Мало оборотних коштів 2) Не повна завантаженість
	3) Високий контроль якості	виробничих потужностей
<b>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</b>		
	№ докум.	Підпис



Розроблено план «Удосконалення системи управління якістю» на ПрАТ «Київський маргариновий завод» впровадження якого сприятиме поліпшенню СУЯ. Проведення удосконалення відбулося на основі SWOT-аналізу.

Встановлено зв'язок з потенційним споживачем за допомогою QFD методології, та проведення порівняння конкурентної продукції.

Для удосконалення і мінімізації недоліків на ПрАТ «Київський маргариновий завод» було використано метод «діаграма Ісікави», завдяки якому поглиблено проаналізовано рекламну систему та її недоліки. Найголовнішими недоліками виявилось відсутність маркетингового підрозділу та незпроектваність методів та засобів рекламного підрозділу.

На завершення було розроблено оновлений SWOT-аналіз, що відображає зміни та нові можливості і переваги, які відбулися в системі управління якістю на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод», а саме створення популярного за кордоном логотипу, збільшення якісної реклами, високий імідж продукції та добрі зв'язки з громадкістю.

**РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРАТ  
«КИЇВСЬКИЙ МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД»**

**6.1 Характеристика відходів, стічних вод і викидів на ПрАТ  
«Київський маргариновий завод»**

Відповідно до ДК 005-96, до відходів належать будь-які речовини, матеріали, предмети, що створюються в процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення та виявлення, власник позбувається їх шляхом видалення чи утилізації [17]. У ході діяльності підприємства небезпечних відходів не виявлено. Під час експлуатації підприємства, кількість відходів, що вловлюються на решітчастому контейнері складає 3,2 кг/добу. Показники відходів: вологість 80%, зольність 7%, густина 750 кг/м<sup>3</sup>. При очистці утворюються така кількість відходів:

- промивні води від біореакторів-фільтрів – 0,81 м<sup>3</sup>/год;
- періодично занурених фільтрів – 0,8 м<sup>3</sup>/год ;
- осад з тонкошарового відстійника – 1,5 м<sup>3</sup>/добу, середня вологість яких складає 99,5%.

Суміш відходів в кількості 3,1 м<sup>3</sup>/добу, відводиться до накопичувача ущільнювача, де вона ущільнюється до об'єму 0,3 м<sup>3</sup>/добу вологості 95%.

Ущільнений осад періодично відбирається асенізаційною машиною та вивозиться на гноєсховище. Кількість твердих відходів та їх способи переробки зазначені в таблиці 2.7

Таблиця 6.1

Номенклатура та кількість твердих відходів та способи їх переробки

№	Назва відходів	Одиниця вимірювань	Кількість за рік	Спосіб переробки
1	2	3	4	5
1	Відходи очистки	м <sup>3</sup> /т	2274,000	Ущільнення в осадовій зоні резервуару
	-промивна резервуару вода БРФ	м <sup>3</sup> /т	592,00	

## Продовження таблиці 6.1.

1	2	3	4,000	5
	-промивна вода ПЗБФ	м <sup>3</sup> /т	584,00	
	-осад ТВ	м <sup>3</sup> /т	1098,00	
2	Декантат промивної води	м <sup>3</sup> /т	2054,00	Повернення на очищення
3	Ущільнений осад	м <sup>3</sup> /т	220,00	Вивезення до гноєсховища

Відходи, що утворюються та зберігаються у відповідно призначених для цього місцях, що вказується у паспорті місць чи об'єктів розташування відходів, що вказані в таблиці 2.8.

Таблиця 6.2 – Паспорт місць чи об'єктів розміщення відходів

Найменування відходу	Планований обсяг розміщення	Місце розміщення	Площа місця розміщення (об'єм)	Умови зберігання
1	2	3	4	5
Сироватка (т)	1500	Усереднювач каналізаційнимх відходів	70м <sup>3</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Папір пергаментний (т)	0.1	Склад №2,стелаж	10м <sup>2</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Макулатура (т)	4.0	Склад №2,стелаж	10м <sup>2</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Матеріали фільтрувальні зіпсовані(марля) (т)	0.1	Склад №2,контейнер металевий	1м <sup>3</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Одяг зношений (т)	0.12	Склад №2,контейнер металевий	1м <sup>3</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Взуття зношене (т)	0.03	Склад №2,контейнер металевий	1м <sup>3</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Осад відстійників (т)	110.0	Відстійник	10м <sup>3</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Відходи, затримані решітками (т)	0.6	Решітки	1.5м <sup>2</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99
Брухт чорних металів, дрібний інший (т)	0.4	Майданчик з твердим покриттям обвалований з трьох сторін зі стоком для масел	10м <sup>2</sup>	ДСан ПіН 2.2.7.029-99 ГОСТ 2797-75









## РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПРАТ «КИЇВСЬКИЙ МАРГАРИНОВИЙ ЗАВОД»

### 7.1. Характеристика охорони праці на ПрАТ «Київський маргариновий завод»

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам законодавства. На ПрАТ «Київський маргариновий завод» до самостійної праці допускаються особи, які досягнули 18 років та пройшли медичний огляд, а також ті, що пройшли інструктаж і перевірку теоретичних знань та набутих навиків безпеки.

На ПрАТ «Київський маргариновий завод» працівники проходять повторний інструктаж не рідше одного разу в 6 місяців [11]. Працівники підприємства проводять наступні види *інструктажів* для своїх працівників: вступний; первинний; повторний; позачерговий; цільовий; вступний.

Фахівці, що поступили на роботу і на ПрАТ «Київський маргариновий завод» проводять ввідний інструктаж. Його проводить інженер по охороні праці. Позачергова перевірка знань на підприємстві проводиться незалежно від терміну проведення попередньої: При введенні в дію нових або перероблених законодавчих і інших нормативних, правових актів по охороні праці; при зміні технологічних процесів і устаткування, що вимагає додаткових знань по охороні праці обслуговуючого персоналу; після нещасних випадків.

На ПрАТ «Київський маргариновий завод» діє система інструктажів: первинний інструктаж на робочому місці (відповідальний начальник приймально-апаратного цеху), ввідний (при прийомі як роботу, відповідальний - інженер по охороні праці), повторний з встановленою

									122
		№ докум.	Підпис						





Наряд-допуск – це документ, який вказує місце, час, зміст і склад бригади, що виконує роботи, а також заходи, що забезпечують безпечне проведення робіт. Переносити вантажі дозволяється на відстань не більше 25 м, при цьому допускається наступна максимальна маса вантажу: для чоловіків – не більше 50 кг; для жінок – не більше 10 кг; для неповнолітніх – не більше 7 кг [11].

Мікроклімат виробничого приміщення визначається такими параметрами: температура повітря в приміщенні, відносна вологість повітря, рухливість повітря. Для забезпечення колективного захисту робітників проводиться організація виробничого процесу з мінімальним виділенням шкідливих речовин. Забруднювачі локалізують у джерелі їх виникнення (теплоізоляція, ущільнення, герметизація обладнання і трубопроводів). Здійснюється механізація та автоматизація виробничих процесів. Управління здійснюють дистанційно.

Для забезпечення чистоти повітря на підприємстві проводиться вентиляція виробничих приміщень. Надлишкова теплота та пари формаліну видаляються загальнообмінною змішаною припливно-витяжною вентиляцією. Свіже повітря подається вентилятором через фрамуги вікон, а забруднене – видаляється через аераційний ліхтар. Кратність вентиляції складає  $2 \text{ год}^{-1}$  [9].

Джерелами шуму на дільниці ПрАТ «Київський маргариновий завод» є працююче технологічне обладнання. Рівень шуму у виробничому цеху не повинен перевищувати 80 дБ. Для зниження рівня шуму проводяться заходи для його послаблення у джерелі утворення. Для цього проводять своєчасний огляд та ремонт обладнання, конструктивні, технічні та експлуатаційні рішення, звукопоглинання та звукоізоляція шуму.

Джерелами вібрації на ПрАТ «Київський маргариновий завод» є механічні коливання, що утворюються при роботі машин і механізмів. Вібрації обмежуються допустимими значеннями віброшвидкості в октавних смугах із середньо геометричною частотою 2...1000 Гц. Заходи боротьби з

						125
		№ докум.	Підпис			



Існують і інші класифікації шкідливих речовин, наприклад, за фізіологічною дією: подразнюючі, задушливі, соматичні, наркотичні.

Отруєння шкідливими речовинами можливе тільки за їх концентрації в повітрі робочої зони, що перевищує гранично допустиму концентрацію [9]. Вміст шкідливих речовин в повітрі, яке надходить у виробниче приміщення не повинен перевищувати 0,3 ГДК. Для речовин, які не мають ГДК, встановлені орієнтовно безпечні рівні впливу. Повітря робочої зони ПрАТ «Київський маргариновий завод» також може забруднюватися пилом. Наслідки впливу виробничого пилу на організм залежать від його фізико-хімічних властивостей, токсичності, дисперсності, концентрації [10].

З метою забезпечення належних умов праці на ПрАТ «Київський маргариновий завод» для оздоровлення працівникам щоденно видають молоко. Для зниження рівня шуму періодично видаються беруші. Загальними заходами, що знижують шум, є побудова стін між цехами та насадження дерев на зовнішній території заводу. Також на підприємстві відбувається ритмізація праці, тобто зниження навантаженням у першу і останню години робочої зміни. Для обмеження й усунення шкідливої дії вібрації підприємство слідкує за устаткуванням, а саме використовує глушители для гомогенізатора та емульгатора.

Для гігієнічної оцінки умов праці на робочих місцях з метою їх контролю на відповідність діючим санітарним правилам і нормам, гігієнічним нормативам та видачі відповідного гігієнічного висновку використовують такі документи:

ГК 3.3.5-8-6.6.1 2002 “Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу”, затверджена наказом Міністерства охорони здоров’я України від 27.12.2001 р. № 528;

									127
		№ докум.	Підпис						





## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Процес удосконалення системи управління управління здійснюється за настановами ДСТУ ISO 9001-2018 та ДСТУ ISO 9004-2018 , що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій за невизначених умов

Впроваджена та сертифікарована системи управління якістю ПрАТ «Київський маргариновий завод» дозволила підтримувати стабільну якість продукції, оскільки процес виробництва або надання послуг, став керованим.

Впровадження СУЯ системи на ПрАТ «Київський маргариновий завод» дало цілий ряд переваг: поліпшення якості продукції, підвищення задоволеності вимог споживачів, зростання прибутку і частки ринків, одержаних за допомогою гнучких і швидких відгуків на можливості ринку, зростання довіри основних зацікавлених сторін до результативності й ефективності організації, зниження витрат і ресурсів, їхня оптимізація і скорочення часу циклу за рахунок ефективного використання ресурсів, а також завоювання міжнародного визнання.

В умовах глобалізації ринку перед керівництвом ПрАТ «Київський маргариновий завод» на перше місце постають питання конкурентних переваг, найважливішим фактором яких виступає якість продукції. Про це свідчить аналіз конкурентних підприємств в сфері виробництва маргарину.

На ПрАТ «Київському маргариновому заводі» для виробництва маргарину використовують: соняшникову олію, пальмову олію, сухе знежирене молоко, моногліцериди жирних кислот, вершковий ароматизатор, сорбат калію, кухонну сіль, цукор білий кристалічний, питну воду.

Виробництво маргарину столового складається з таких послідовних етапів: приймання сировини, просіювання та дозування компонентів, очищення води, приготування водно-молочної фази, приготування жирової фази, звішування водно-молочної та жирової фаз, емульгування суміші, теплової обробка, охолодження емульсії , механічна обробка та формування

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	130
		№ докум.	Підпис			











сілськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті- 29с.

29. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції»: (офіц. текст: за станом на 16 жовтня 2020р.) / Верховна Рада України. — К. : Парламентське вид-во, 2000. – 95 с.

30. Закон України «Про відходи»: (офіц. текст: за станом на 16 жовтня 2020р.) /Верховна Рада України. — К. : Парламентське вид-во, 1998. – С.242.

31. Іващенко О. В. Складові управління якістю продукції. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2007. № 1. 123–126 с.

32. Коршунов А.Ф. Харчові технології емульсійних соусів, маргаринів / А.Ф. Коршунова, С.К. Ільдїрова, В.А. Гніцевич. – Львів: Нова книга, 2007. – 35 с. матеріалами [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу:<https://ips.ligazakon.net/document/NT142>

33. Наказ України «Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)» //Міністерство економіки та з питань Європейської інтеграції України. – 2001.–№ 224». Вид офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ». 2016. [Чинний від 2011-09-01]. – 56 с.

34. Осадчук О. П. Якість продукції як об'єкт управління. Формування ринкових відносин в Україні. 2011. № 4. 144–147 с.

35. Олійно-жирова галузь України: інформаційно-аналітичний бюлетень олійно-жирової галузі України та Російської Федерації. / голов. ред. П.Ф. Петік. – Харків: УкрНДІОЖ УААН: СПД ФО Яковенко О.І., 2012. – 80 с

36. Підгаєць П.П. Система управління якістю як інструмент вдосконалення діяльності орнану місцевого самоврядування/П.П.Підгаєць, І.М.Бригілевич. – К.:Логос, 2006. – 187 с.

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	135
		№ докум.	Підпис				





56. Хандій О.О. Управління персоналом підприємства: концептуальне визначення та механізми розвитку: монографія / О.О. Хандій. – Луганськ: Вид-во СНУ ім В. Даля, 2010. – 240 с.

57. Ходикіна І. Мотивація, розвиток персоналу та створення корпоративної культури – запорука ефективного управління персоналом компанії та успішної діяльності компанії/ І. Ходикіна // Вісник Кам'янець- 92 Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. - 2015. - Вип. 10. - 341–348 с.

58. Цимбалюк Г.С. Ключові аспекти системи управління якістю продукції на етапах її виробництва / Г.С.Цимбалюк // Економіка: реалії часу. – 2017. – №1 (29). – 129-134 с.

59. Чернишова Л.І. Забезпечення розвитку кадрового потенціалу підприємства / Чернишова Л.І., Тропанець М.В., Гайтанжий В.В. // IV Міжнародна інтернет-конференція "Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту" (Одеський національний політехнічний університет. — Одеса, 21—22 травня 2015). — Одеса: ОНПУ, 2015. — 205— 208с.

60. Чуднова О. К. Організація аналізу основних складових системи управління персоналом в Україні / О.К. Чуднова // Формування ринкової економіки: Збірник наукових праць. – Вип. 15. – К.: КНЕУ, 2016. – 146с.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	139
		№ докум.	Підпис			

**ПрАТ «Київський маргариновий завод»**

Затверджено та введено  
в дію наказом 16.10.2021  
№1249

Директор :  
Петришина Емілія Заурівна

Погоджено

Представник керівництва:  
Тараторкіна Каміла Арсентівна

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

**МЯ-01**

**Управління документацією**

м. Київ

2022 рік

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 2 Редакція 2</b>

## ЗМІСТ

1. Мета і область дії.....	3
2. Визначення і скорочення.....	3
3. Відповідальність.....	3
4. Управління документацією.....	4
4.1. Розробка і перевірка документів на адекватність.....	6
4.2. Ідентифікація документів.....	7
4.3. Порядок роботи з документами СУЯ на електронних носіях.....	8
4.4. Облік і розсилання документів.....	9
4.5. Зберігання і наявність документів у місцях застосування.....	9
4.6. Внесення змін у документи.....	10
4.7. Аналіз документів .....	10
5. Контроль виконання документів.....	11
6. Порядок роботи із зверненням.....	11
7. Особливості використання нормативних і законодавчих актів.....	11
8. Додатки.....	12

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 3 Редакція 2</b>

## **1. Мета і область дії**

Мета даної методики – управління документами системи управління якістю ПрАТ «Київський маргариновий завод». Сферою застосування цієї процедури є встановлення загальних правил управління документами системи управління якістю та документування результатів діяльності в межах процесів системи управління якістю, які впливають на якість надання послуг і регламентує порядок роботи з записами з моменту їхнього створення до знищення. Ця процедура встановлює види документації, що застосовуються на ПрАТ «Київський маргариновий завод». Процедура розроблена відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001-2015. Процедура поширюється на всі підрозділи ПрАТ «Київський маргариновий завод».

## **2. Визначення і скорочення**

*Документ* – інформація та її носій.

*Документація* – комплект документів.

*Нормативний документ* – документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різного виду діяльності або її результатів.

*Протокол* – документ, який містить одержані результати або надає докази виконаних робіт.

*Актуалізація документа* – дія, спрямована на досягнення відповідності та забезпечення діючого стану документа на певний період.

*Ідентифікація документа* – дія, яку виконують для встановлення та надання власних ознак документа

*Методика* – установлений спосіб діяльності або здійснення процесу.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 4</b> <b>Редакція 2</b>

*Робоча інструкція* – деталізовані описи того, як виконувати завдання і реєструвати результати.

*Форма* – документ, який використовують для реєстрування даних, що їх потребує система управління якістю.

Вхідний документ – документ, що надійшов до організації, структурного підрозділу.

Вихідний документ – документ, відправлений з організації, структурного підрозділу.

У цій процедурі використано такі скорочення:

МЯ – методика якості.

СУЯ – система управління якістю.

НД – нормативний документ.

ПК – представник керівництва з СУЯ.

### **3. Відповідальність**

Відповідальність за ведення процедури несе координатор з питань СУЯ. Відповідальність за виконання вимог даної документованої процедури в кожному структурному підрозділі покладено на їх керівників. Розподіл відповідальності за використання документів наведено в Додатку 2 даної документованої процедури.

### **4. Управління документацією**

Документи, які використовують на підприємстві ПрАТ «Київський маргариновий завод» поділяють на:

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 5</b> <b>Редакція 2</b>

- зовнішні (отримують з зовнішніх джерел);
- внутрішні (розробляють і затверджують в організації).

До *зовнішніх документів* належать:

- 1) законодавчі та нормативні документи (закони, постанови Верховної Ради та Кабінету Міністрів України, документи Міністерства транспорту України, нормативна документація Держстандарту України);
- 2) нормативна документація;
- 3) листи зовнішніх організацій;
- 4) надходження до бібліотеки.

До *внутрішніх документів* належать:

- 1) організаційно-методичні документи: політика в області якості, цілі в області якості, настанова з якості, методики якості, методики процесів; програми і плани в області якості;
- 2) організаційно-розпорядчі: установчі документи, положення про структурні підрозділи, посадові інструкції, положення, інструкції з охорони праці, інструкції протипожежної безпеки, накази, окремі доручення, вказівки директора і заступника директора;
- 3) виробничо-технологічні: розпорядження, плани, програми, графіки, списки, переліки, договори (контракти), правила, положення та інструкції з виробництва харчової продукції;
- 4) протоколи (записи): економічні форми (заповнені), бланки, акти, протоколи нарад, завдання, карти обліку, заявки, звіти, журнали прийому сировини, журнали готових харчових продуктів, журнали окремих технологічних етапів виробництва, журнали лабораторних досліджень, службові записки, тощо.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 6</b> <b>Редакція 2</b>

Загальні положення управління документацією включають:

- 1) розробку, затвердження та перевірку документів на адекватність;
- 2) ідентифікацію документів;
- 3) порядок роботи з документами на електронному носії;
- 4) облік і розсилання документів;
- 5) внесення змін у документи;
- 6) аналіз документів;
- 7) запобігання ненавмисного використання застарілих документів

#### **4.1. Розробка і перевірка документів на адекватність**

Планування розробки документів здійснюють:

- а) ПК – документи СУЯ (політики і цілей у сфері якості, настанови з якості, методик якості, методик процесів, робочих інструкцій);
- б) керівники структурних підрозділів ПрАТ «Київський маргариновий завод» разом з управлінням роботи з персоналом, мобілізаційної підготовки, цивільного захисту, охорони праці та соціального забезпечення - положень про підрозділи та посадових інструкцій персоналу;
- в) Керівництво ПрАТ «Київський маргариновий завод» - організаційно-розпорядних і виробничо-технологічних документів (Додаток 3).

Розробкою політики в сфері якості керує директор ПрАТ «Київський маргариновий завод» на основі пропозицій від заступників директора, начальників управлінь та представника керівництва. В політиці підприємства визначено місію, пріоритети діяльності, основні напрямки діяльності та її поліпшування. Затверджує політику в сфері якості директор ПрАТ «Київський маргариновий завод».

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 7</b> <b>Редакція 2</b>

На підставі політики ПрАТ «Київський маргариновий завод» найвище керівництво визначає цілі на наступний рік. Цілі в сфері якості встановлюються для структурних підрозділів підприємства. Затвердження цілей в сфері якості департаментів здійснюють заступники директора ПрАТ «Київський маргариновий завод». Цілі повинні бути вимірними і відображати бажані результати на кінець поточного року.

ПрАТ «Київський маргариновий завод» визначає та планує заходи, за допомогою яких передбачається досягти встановлені цілі. Сукупність цих заходів складає план його діяльності. Процедура розроблення плану повинна бути узгоджена змістовно та у часі з бюджетним процесом.

Розробку настанови з якості та перевірку її адекватність здійснює ПК. Розробку та перевірку документованих методик якості, методик процесів здійснюють керівники структурних підрозділів організації. Проект документа, підписаний керівником підрозділу-розробника та погоджений директором ПрАТ «Київський маргариновий завод», направляється ПК для перевірки на адекватність вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 та вимогам чинного законодавства. Затверджений документ реєструється координатором якості в журналі обліку документів СУЯ.

Розробку організаційно-розпорядчих та виробничо-технологічних документів здійснюють відповідні підрозділи ПрАТ «Київський маргариновий завод» згідно з Інструкцією про порядок діловодства в ПрАТ «Київський маргариновий завод», затвердженої 14.08.2012 №168.

Розробку положень про підрозділи, посадових інструкцій персоналу проводять структурні підрозділи ПрАТ «Київський маргариновий завод» разом з управлінням роботи з персоналом, мобілізаційної підготовки,

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 8</b> <b>Редакція 2</b>

цивільного захисту, охорони праці та соціального забезпечення. Погодження цих документів здійснюють заступники директора за напрямком діяльності. Затверджує директор ПрАТ «Київський маргариновий завод».

Виробничо-технологічна документація проходить перевірку на адекватність встановленим вимогам у начальників відповідних структурних підрозділів до їх затвердження.

#### **4.2. Ідентифікація документів**

Ідентифікацію оригіналів (контрольних примірників) документів СУЯ, (політики і цілей організації в сфері якості, настанови з якості, методик якості, методик процесів) здійснює координатор з питань СУЯ під час реєстрації документів. Номер редакції документа вказуються в колонтитулі документа.

Ідентифікація методик якості містить найменування, порядковий номер та назву методики, у дужках після назви методики вказується розділ відповідно до стандарту ДСТУ ISO 9001:2015.

Ідентифікація методик процесів містить найменування, порядковий номер управління, відділу та порядковий номер процесу в управлінні та назву процесу.

Ідентифікація виробничо-технологічних інструкцій та положень здійснюється шляхом визначення номера і дати наказу ПрАТ «Київський маргариновий завод» про їх затвердження і реєстрації цього наказу.

Ідентифікацію врахованих копій документів СУЯ структурним підрозділам, здійснює координатор з питань СУЯ шляхом проставляння на кожній затвердженій копії настанови з якості, методик якості, методик процесів, порядкового номера.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 9 Редакція 2</b>

#### **4.3. Порядок роботи з документами СУЯ на електронних носіях**

Документи СУЯ (політика, цілі в сфері якості, настанова з якості, методики якості, методики процесів) оформляються як на паперових, так і на електронних носіях. Підрозділи-розробники зобов'язані представити координатору з питань якості затверджені методики процесів СУЯ та зміни до них на паперових та електронних носіях для їх реєстрації та зберігання.

Всі підрозділи, використовують у роботі документи СУЯ на електронних носіях тільки для читання. У разі оформлення додаткового екземпляра документів на паперовому носії реєстрацію і контроль за їх розповсюдженням здійснює відповідальний за підтримку та вдосконалення СУЯ відповідного структурного підрозділу.

#### **4.4. Облік і розсилання документів**

Реєстрацію оригіналів (контрольних екземплярів) цілей організації в сфері якості, настанови з якості, політики в сфері якості, методик якості, методик процесів, здійснює координатор з питань СУЯ в Журналі обліку документів СУЯ (Додаток 2).

Затверджені копії Настанови з якості, політики та цілей організації в сфері якості, методик якості, методик передаються (за необхідністю) координатором з питань СУЯ відповідним підрозділам з реєстрацією в Журналі обліку документів СУЯ. Типографське видання Політики в сфері якості координатор з питань СУЯ видає всім підрозділам.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 10</b> <b>Редакція 2</b>

Розподіл документів в середині підрозділів (врахованої копії) здійснюють члени робочої групи підрозділів шляхом копіювання та реєстрації в Журналі обліку документів СУЯ структурного підрозділу з наданням нового номеру врахованої копії (екземпляру).

#### **4.5. Зберігання і наявність документів у місцях застосування**

Всі документи зберігаються до їх перегляду або скасування:

- а) контрольний примірник настанови з якості, політики організації в сфері якості, цілей організації в сфері якості, методик якості, методик процесів - у координатора з питань СУЯ;
- б) контрольний примірник положень і посадових інструкцій - у відділі роботи з персоналом та соціального забезпечення;
- в) оригінали виробничо-технологічних інструкцій і положень, затверджених наказами ПрАТ «Київський маргариновий завод» - у відділ документального забезпечення та контролю за виконанням (архів) або структурному підрозділі.

Всі документи повинні бути чіткими, розбірливими, швидко розпізнаватися і тільки діючих редакцій. Відповідальність за наявність, стан і зберігання документів у місцях застосування в підрозділах несуть керівники структурних підрозділів.

#### **4.6. Внесення змін у документи**

Внесення змін у документи СУЯ проводяться на підставі затвердженого повідомлення про зміну документів СУЯ або вказівки керівництва, яке оформляють підрозділи-розробники документів. Вносити зміни в документи СУЯ по усній вказівці не допускається. Повідомлення про зміну оформляється на один або кілька документів.

Повідомлення про зміну документів СУЯ реєструє координатор з питань СУЯ в Журналі реєстрацій повідомлення про зміну документів СУЯ.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 11</b> <b>Редакція 2</b>

#### **4.7. Аналіз документів**

Щорічно проводиться аналіз документів СУЯ (політики та цілей в сфері якості, настанови з якості, методик, положень про підрозділи, посадових інструкцій). Аналіз документів проводять підрозділи-розробники документів, відділ роботи з персоналом та соціального забезпечення, координатор з питань СУЯ. При проведенні аналізу визначається:

- а) адекватність документа;
- б) статус документа;
- в) необхідність в коригуванні.

За результатами аналізу при необхідності у встановленому порядку вносяться зміни в документ. При значному обсязі зміни документа СУЯ змінюється редакція документа.

#### **5. Контроль виконання документів**

Контроль виконання документів здійснюється відділом документаційного забезпечення та контролю за виконанням згідно Інструкції про порядок діловодства в ПрАТ «Київський маргариновий завод», затвердженої 14.08.2012 №168.

#### **6. Порядок роботи із зверненням громадян**

Порядок реєстрації, роботи із зверненням громадян в ПрАТ «Київський маргариновий завод», контролю за наданням відповідей по цих зверненнях встановлений в Інструкції про порядок діловодства за зверненнями громадян, затверджений наказом ПрАТ «Київський маргариновий завод» від 16.09.2014.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 12</b> <b>Редакція 2</b>

## **7. Особливості використання нормативних і законодавчих актів**

В роботі ПрАТ «Київський маргариновий завод» використовуються нормативні і правові акти:

- ті, що безпосередньо регулюють процеси або діяльність підрозділів організації для розробки внутрішніх виробничо-технологічних та інших документів;
- ті, що не регулюють безпосередньо процеси або діяльність підрозділів організації, але мають відношення до їх діяльності і використовують інформаційний матеріал для забезпечення законності діяльності відповідних підрозділів, а також захисту правових і господарських інтересів.

Нормативні і законодавчі акти, що надходять з органів влади, реєструються у відділі документального забезпечення та контролю за виконанням і з резолюцією директора ПрАТ «Київський маргариновий завод» або його заступників надходять до юридичного відділу або іншого управління за напрямком. У разі необхідності відповідним управлінням готуються окреме доручення за підписом директора ПрАТ «Київський маргариновий завод». За необхідністю, для розсилання документу, відповідальний за певний документ структурний підрозділ, готує службову записку і копії документів для розсилання його на ознайомлення й виконання.

Оригінали нормативних або законодавчих актів зберігаються у відповідальному за документ структурному підрозділі.

<b>Документована процедура</b>		<b>Управління документацією</b>
<b>Редакція 1</b>	<b>Дата розробки: 16.10.2021</b>	<b>Лист 12</b> <b>Редакція 2</b>

## **8. Додатки**

Додаток 1. Управління документами по видах

Додаток 2. Розподіл відповідальності при використанні документації

Додаток 3. Форма листів журналу облік документів СУЯ

Додаток 4. Журнал реєстрації документів СУЯ

## Журнал управління документами

Вид документа	Контрольний екземпляр	Враховані копії з №	Інформаційні копії без №
1	2	3	4
Політика в області якості	Наявна	Наявна	Наявна
Цілі в області якості	Наявна	Наявна	Наявна
Настанови з якості	Наявна	Наявна	Наявна
Методики якості	Наявна	Наявна	Можливі
Процеси	Наявна	Наявна	Можливі
Посадові інструкції	Наявна	Наявна	Можливі
Організаційна структурна схема підприємства	Наявна	Наявна	Немає

## Журнал розподіл відповідальності при використанні документації

Вид документів	Контрольний екземпляр		Враховані екземпляри	
	збереження	Відповідальний за збереження	Місце збереження	Відповідальний за збереження
1	2	3	4	5
Політика в області якості	Координатор з питань СУЯ	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник
Цілі в області якості	Керівник	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник
Настанови з якості	Координатор з питань СУЯ	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник
Методики якості	Координатор з питань СУЯ	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник
Інструкція з охорони праці	Відділ роботи з персоналом та соціального забезпечення	Керівник	Відділ роботи з персоналом та соціального забезпечення	Керівник
Плани, програми, графіки	Структурні підрозділи	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник
Списки, переліки, розклади	Структурні підрозділи	Керівник	Структурні підрозділи	Керівник

## Форма листів журналу облік документів СУЯ

№ п/п	Дата видачі	Позначення		Найменування документа	Підрозділ одержувач	П.І.Б. одержувача	Підпис одержувача	Примітка
		документа	Номер врахованого екз.					
1	18.10.2021	1249	12	Інструкція з охорони праці	Відділ постачання	Терещук АД		

## Журнал реєстрації документів СУЯ

№ з/п	Назва документа СУЯ	Затверджено (Протокол №)	Уведено в дію (Наказ №)	Шифр документа	Примітки
1	2	3	4	5	6
1	Система управління якістю iso 9001:2018	ЗАТВЕРДЖЕНО Розпорядження міського голови 04 липня 2021 № 261-р	04 липня 2021 № 261-р	14 Times New Roman	

## Додаток Б

## Журнал проведення планового аудиту

№ звіт у, дата	Результати аудиту					Примітка
	невідповідності	Пропозиція (кількість)	Невідповідність			
			Кількість	Дата перевірки виконання коригувальних дій (невідповідності)	Результати перевірки виконання коригувальних дій (невідповідностей)	
1	2	3	4	5	6	7
21.01.2022	Знайдені невідповідності в документації. Потрібно більше уваги звернути на управління документацією.	Розробити журнал управління документацією.	1	30.01.2022	Після повторного аудиту усі зауваження були усунені.	

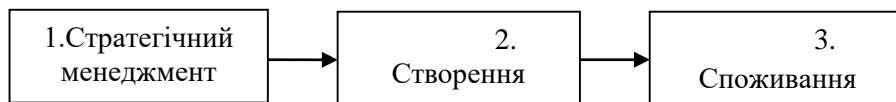


Рис.1. Декомпозиція процесів системи менеджменту якості



Рис.2. Декомпозиція стратегічного процесу створення продукції

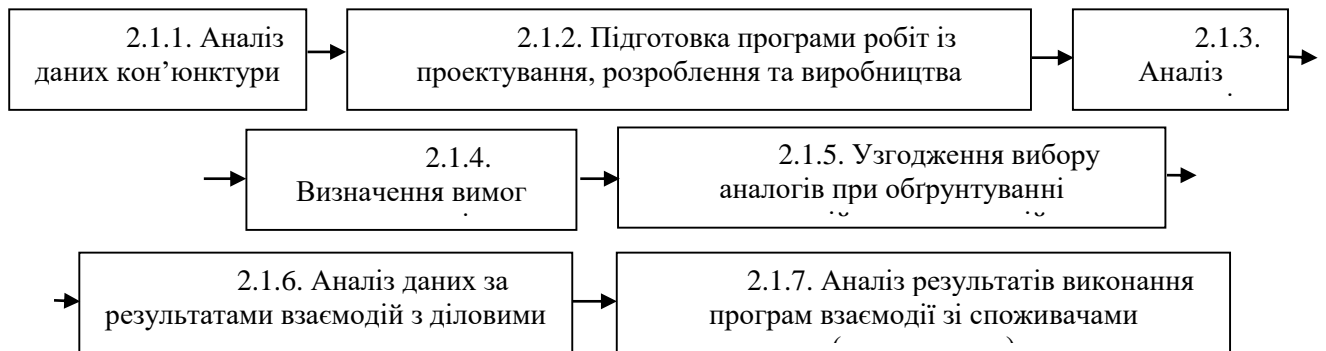
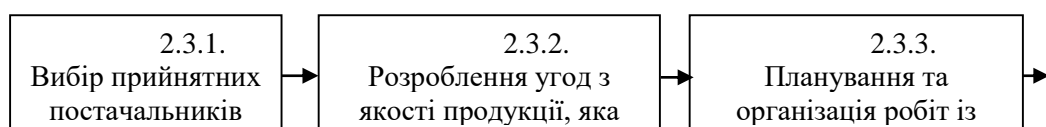


Рис.3. Декомпозиція основного процесу маркетингу



Рис.4. Декомпозиція основного процесу проектування виробництва



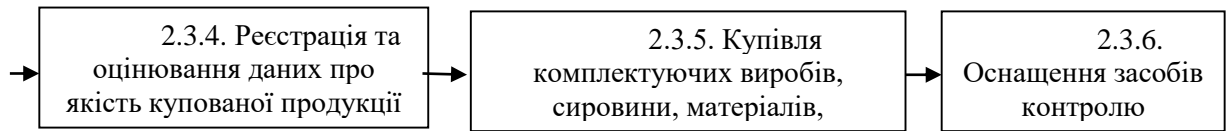


Рис.5.Декомпозиція основного процесу забезпечення виробництва



Рис.6.Декомпозиція основного процесу виробництва

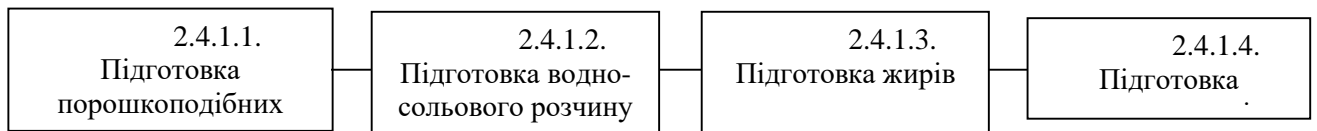


Рис.7.Декомпозиція субпроцесу підготовки рецептурних компонентів

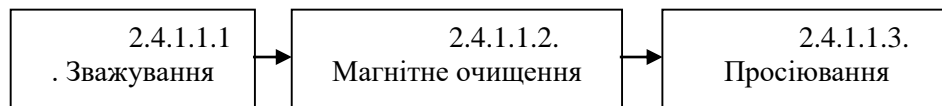


Рис.8.Декомпозиція субпроцесу підготовки порошкоподібних компонентів

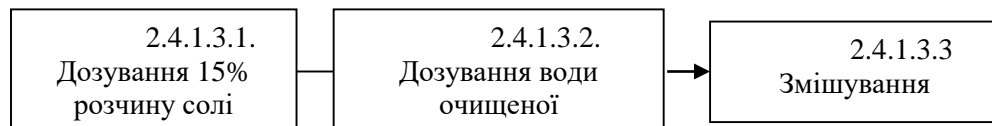


Рис.9. Декомпозиція субпроцесу підготовки порошкоподібних компонентів

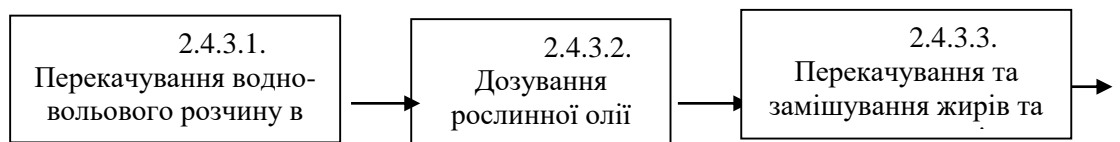




Рис.10.Декомпозиція субпроцесу приготування маогаринової емульсії

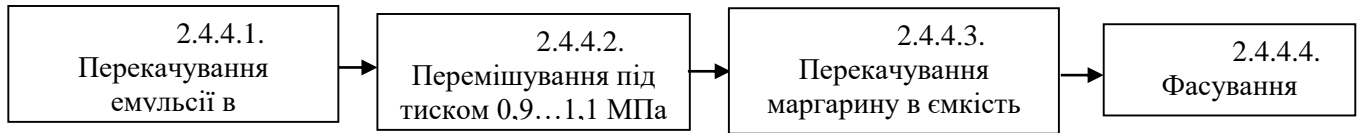


Рис.11.Декомпозиція субпроцесу приготування маргарину

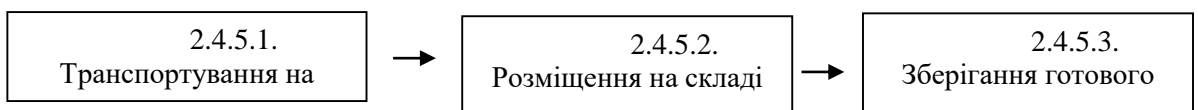
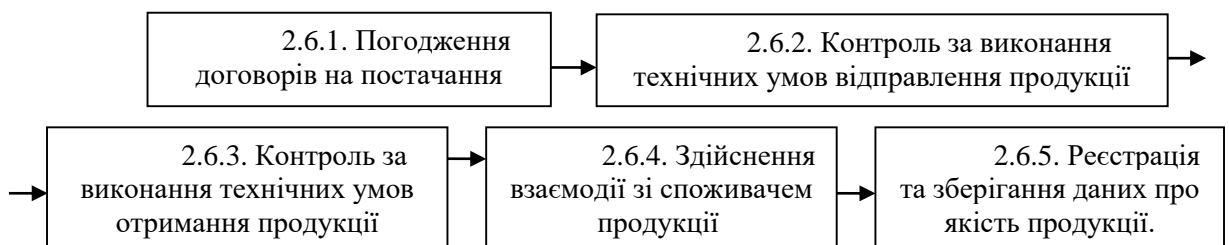


Рис.12. Декомпозиція субпроцесу складування



Рис.13. Декомпозиція субпроцесу контролю якості



Структурно-функціональні діаграми

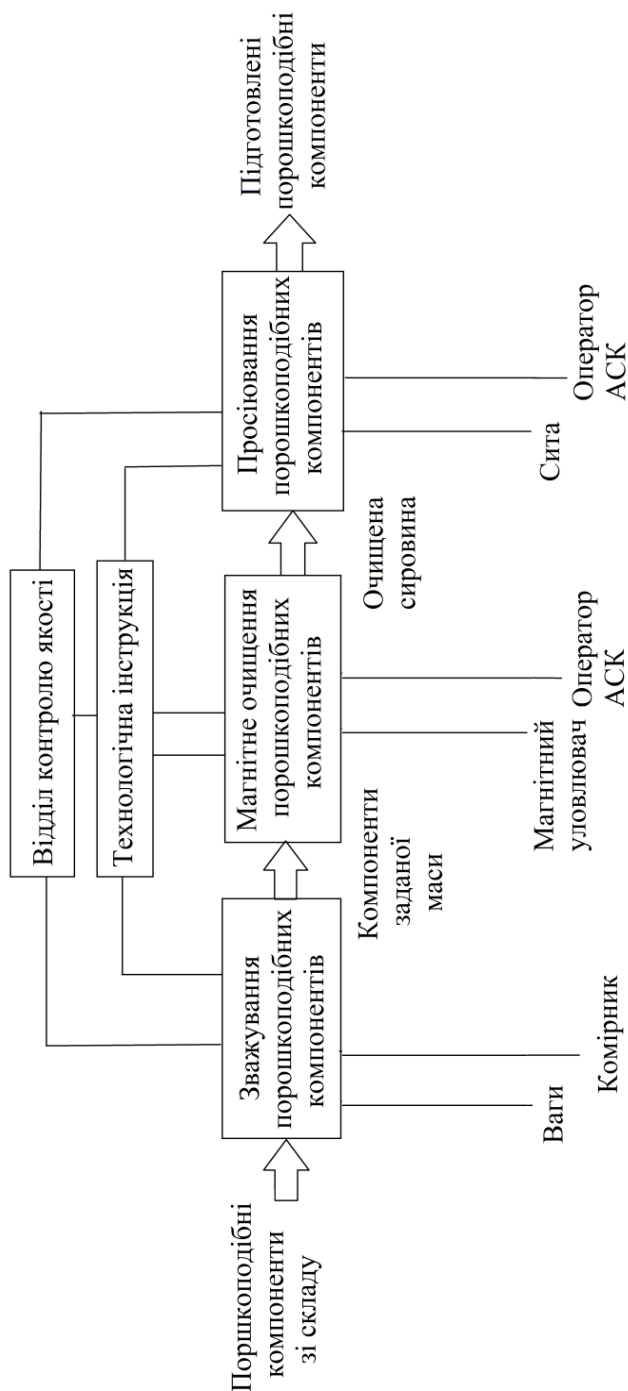
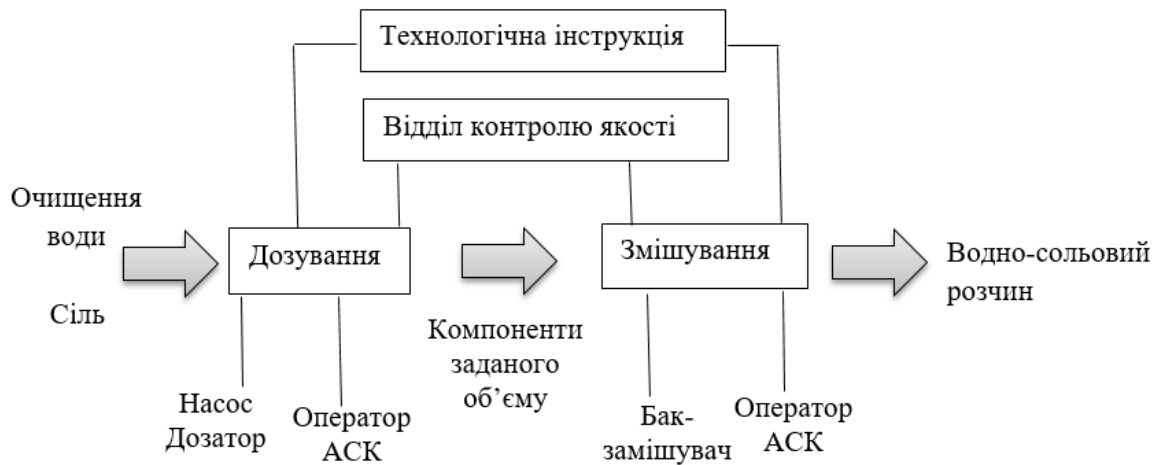


Рис.1. Структурно-функціональна діаграма підготовки порошкоподібних КОМПОНЕНТІВ

Рис.2. Структурно-функціональна діаграма підготовки жирової суміші



Рис.2. Структурно-функціональна діаграма підготовки водно-сольової суміші



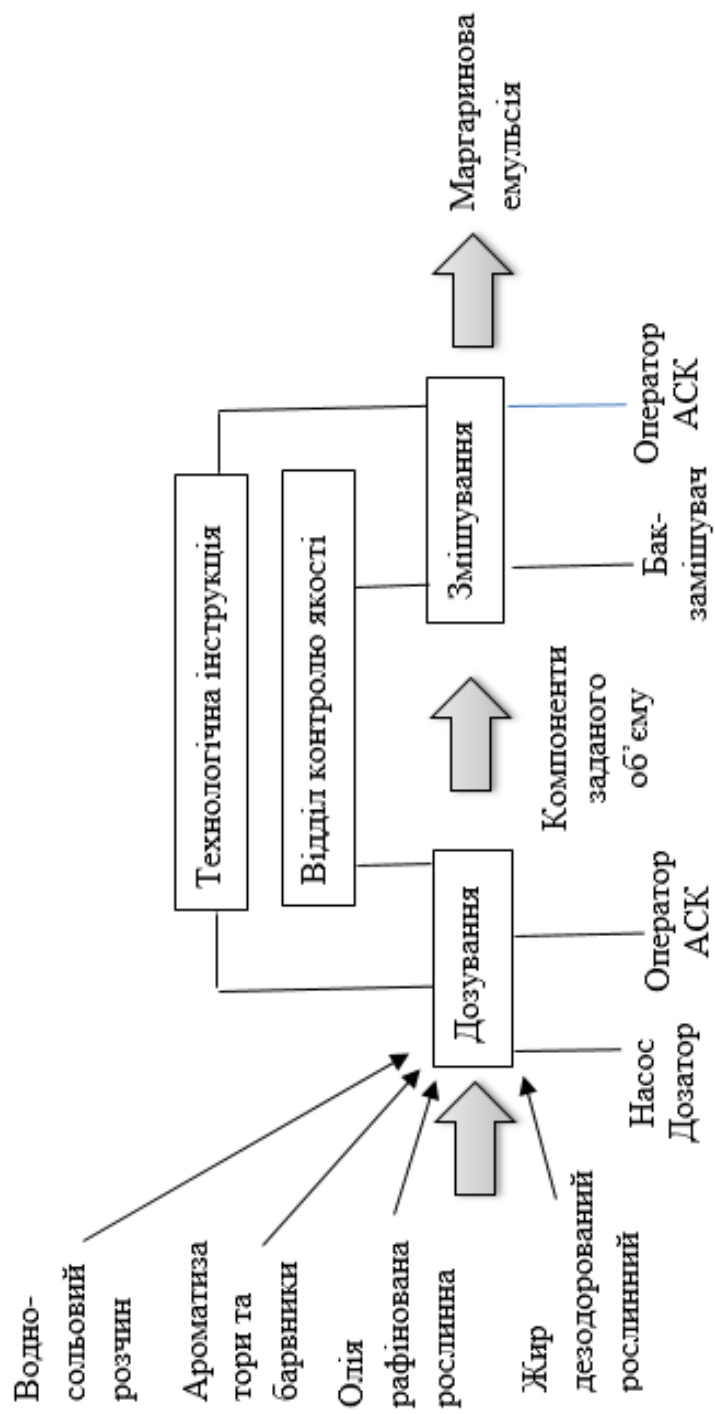


Рис.3. Структурно-функціональна діаграма приготування маргаринової емульсії

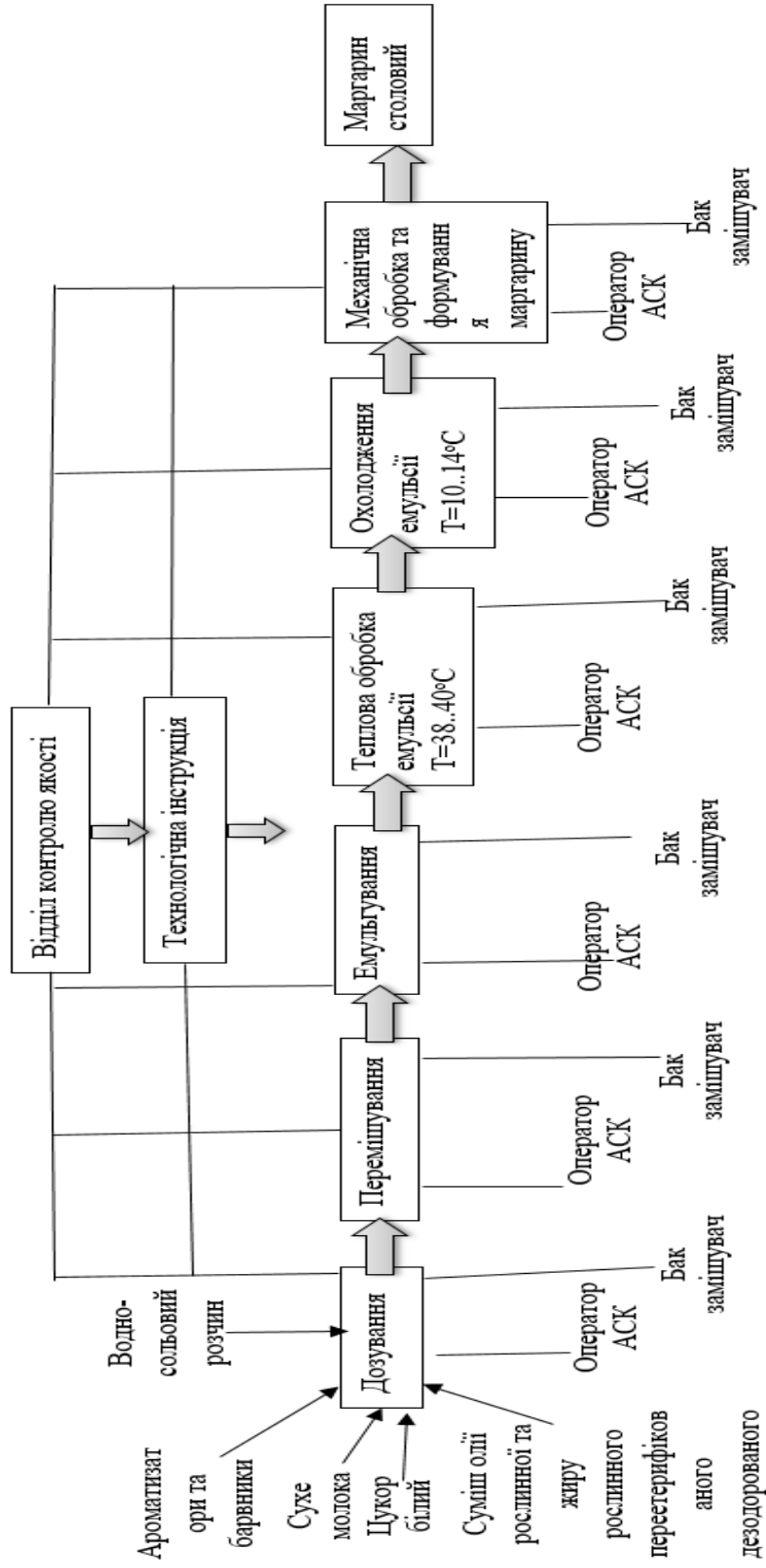


Рис. 4. Структурно-функціональна діаграма приготування маргарину столового

Карта процесу зважування порошкоподібних компонентів

№	Найменування	Керівник
1	Зважування порошкоподібних компонентів	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання порошкоподібних компонентів заданої маси	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Порошкоподібні компоненти зі складу		Порошкоподібні компоненти необхідної маси Реєстраційні записи про масу сировини
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Комірник
<b>Показники оцінки</b>	Маса порошкоподібних компонентів	

Таблиця.2.

Карта процесу магнітне очищення порошкоподібних компонентів

№	Найменування	Керівник
2	Магнітне очищення порошкоподібних компонентів	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання очищених від металевих домішок порошкоподібних компонентів	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Зважені порошкоподібні компоненти із вагів		Очищені порошкоподібні компоненти Реєстраційні записи про чистоту сировини
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Чистота порошкоподібних компонентів	

Таблиця.3.

Карта процесу просіювання порошкоподібних компонентів

№	Найменування	Керівник
3	Просіювання порошкоподібних компонентів	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання порошкоподібних компонентів заданого розміру	

Продовження таблиці.3.

<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Зважені та очищені порошкоподібні компоненти		Порошкоподібні компоненти необхідної розміру
		Реєстраційні записи про чистоту сировини після її просіювання
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Чистота порошкоподібних компонентів	

Таблиця.4.

Карта процесу нагрівання водно-солевого розчину

<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
4	Нагрівання водно-солевого розчину	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання гарячого розчину солі та води	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Сіль та вода		Водно-солева суміш
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Температура суміші спецій та оцту	

Таблиця.5.

Карта процесу охолодження суміші спецій та оцту

<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
5	Охолодження суміші спецій та оцту	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання холодного розчину оцту та спецій	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Гаряча суміш оцту та спецій		Холодна суміш оцту та спецій
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК

<b>Показники оцінки</b>	Температура суміші спецій та оцту
-------------------------	-----------------------------------

Таблиця.6.

## Карта процесу дозування сухого молока,ароматизаторів та води

<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
9	Дозування сухого молока,ароматизаторів та води	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання сухого молока, ароматизаторів та води заданої кількості	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Сухе молоко, ароматизатори і вода		Дозоване сухе молоко, ароматизатори і вода
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Співвідношення води та сухого молока та ароматизаторів	

Таблиця.7.

## Карта процесу змішування сухого молока,ароматизаторів та води та води

<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
10	Змішування сухого молока,ароматизаторів та води	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання розчину водно-молочного розчину	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
сухого молока,ароматизаторів та води		Розчин водно-молочний
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Підготовчий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Однорідність розчину	

Таблиця.8.

## Карта процесу приготування водно-сольової та жирової суміші

№	Найменування	Керівник
11	Приготування водно-сольової та жирової суміші	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання однорідної суміші сухого молока, соди, цукру білого кристалічного, олії дезодорованої, жиру переетерифікованого, води, ароматизаторів.	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>

Продовження таблиці.8.

Сухе молоко, соди, цукру білого кристалічного, олії дезодорованої, жиру переетерифікованого, води, ароматизаторів.		Однорідна суміш
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складські приміщення		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Однорідність та консистенція суміші	

Таблиця.9.

## Карта процесу приготування маргаринової емульсії

№	Найменування	Керівник
12	Приготування маргаринової емульсії	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання маргаринової емульсії	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Суміш водно-солева та жирова, рослинна олія, ароматизатори сухе молоко, барвники.		Маргаринової емульсія
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Складське приміщення Підготовчий та виробничий цехи		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Однорідність та консистенція суміші	

Таблиця .10.

## Карта процесу приготування гомогенізованої емульсії

№	Найменування	Керівник
13	Приготування гомогенізованої емульсії	Головний технолог
<b>Мета</b>	Отримання гомогенізованої емульсії	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Маргаринова емульсія		Гомогенізована емульсія
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Виробничий цех		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція, рецептура		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Однорідність та консистенція суміші	

Таблиця.11.

## Карта процесу перекачування готового маргарину у бак

№	Найменування	Керівник
14	Перекачування готового маргарину у бак	Головний технолог
<b>Мета</b>	Перекачування маргарину у бак готової продукції	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Гомогенізована емульсія		Готовий столовий маргарин
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Виробничий цехи		Виробничий цех
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Оператор АСК
<b>Показники оцінки</b>	Кількість маргарину	

Таблиця.12.

## Карта процесу фасування маргарину

№	Найменування	Керівник
15	Фасування маргарину	Головний технолог
<b>Мета</b>	Фасування у відповідну тару	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Готовий маргарин		Фасований маргарин
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Виробничий цех		Складське приміщення

Продовження таблиці.12.

<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Фасувальник
<b>Показники оцінки</b>	Якість фасування	

Таблиця.13.

Карта процесу складування маргарину

<b>№</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
16	Складування маргарину	Головний технолог
<b>Мета</b>	Складування маргарину на склад, на якому підтримуються необхідні параметри	
<b>Входи</b>		<b>Виходи</b>
Фасований маргарин столовий		Складений маргарин столовий
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Виробничий цех		Склад готової продукції
<b>Управління</b>		
Технологічна інструкція		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонали</b>
	Виробничий цех	Комірник
<b>Показники оцінки</b>	Правильність складування	