

**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 АРСЕНЬЄВА

(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: Розроблення системи управління якістю виробництва згущеного молока з цукром з удосконаленням елементів орієнтації на споживача для оператора ринку ТОВ «Галіївський молокозавод»

Виконав: здобувач IV курсу, групи ХЕ-4-10

Закржевська Анастасія Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник Вашека Оксана Миколаївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Консультанти

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Рецензент Пухляк Анастасія Григорівна

(прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

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

Здобувач (ка) \_\_\_\_\_

(підпис)

Київ - 2022 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій  
Кафедра експертизи харчових продуктів  
Освітній ступінь бакалавр  
Спеціальність 181 «Харчові технології»  
(код і назва)

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

## ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри експертизи харчових продуктів \_\_\_\_\_ Лариса АРСЕНЬЄВА  
“31” березня 2022 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Закржевська Анастасія Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розроблення системи управління якістю виробництва згущеного молока з цукром з удосконаленням елементів орієнтації на споживача для оператора ринку ТОВ «Галіївський молокозавод»

керівник роботи: доцент, к.т.н. Вашека Оксана Миколаївна

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “31” березня 2022 року № 168-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 08.06.2022

3. Вихідні дані до роботи методичні рекомендації до виконання бакалаврських робіт, нормативна документація, навчально-методична література, законодавчі акти.

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

Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. Розділ 1 Характеристика молокопереробної галузі харчової промисловості. Розділ 2 Технологічна частина. Розділ 3 Енергетичне забезпечення. Розділ 4 Характеристика технологічного та допоміжного обладнання. Розділ 5 Розроблення системи управління якістю продукції. Розділ 6 Охорона довкілля. Розділ 7 Охорона праці. Загальні висновки. Список використаної літератури. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу

Апаратурно-технологічна схема – 1

## 6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 01 квітня 2022 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ по р.	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Виконання, % до етапу
1.	Вступ	До 14.04.22	
2.	Розділ 1. Характеристика обраної галузі харчової промисловості	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 якістю	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 08.06.22	
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 ЗАКРЖЕВСЬКА**

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_

(підпис)

**Оксана ВАШЕКА**

## РЕФЕРАТ

Обсяг – 91 с., 47 табл., 9 рис., 60 джерел

*Об`єкт дослідження:* технологія виробництва згущеного незбираного молока з цукром.

*Предмет дослідження:* система управління якістю для виробництва згущеного молока з цукром.

*Метою кваліфікаційної роботи є* розроблення системи управління якістю виробництва згущеного молока з цукром з удосконаленням елементів орієнтації на споживача для оператора ринку ТОВ «Галіївський молокозавод».

На підставі теоретичних досліджень науково обґрунтоване розроблення системи управління якістю для виробництва згущеного незбираного молока з цукром. Якість продукції - це один із найважливіших критеріїв функціонування організації в умовах насиченого ринку та більшості нецінової конкуренції.

*Ключові слова:* згущене молоко, молочні консерви, молоко, цукор, система управління якістю, Галіївський молокозавод.

## ABSTRACT

Volume – 91 pp., 47 tables, 9 figures, 60 references

*Object of research:* technology of condensed whole milk production with sugar.

*Subject of research:* quality management system for the production of condensed milk with sugar.

*The purpose of the diploma project:* development of a quality management system for the production of condensed milk with sugar with the improvement of consumer orientation elements for the market operator TOV "Galievsky Dairy Plant".

On the basis of theoretical research, the development of a quality management system for the production of condensed whole milk with sugar is scientifically substantiated. Product quality is one of the most important criteria for the functioning of the organization in a saturated market and the prevailing non-price competition.

*Key words:* condensed milk, canned milk, milk, sugar, quality management system, Galiyevsky Dairy Plant.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. Характеристика молокопереробної галузі харчової промисловості... 11	11
1.1. Характеристика молокопереробної галузі.....	11
1.2. Досвід впровадження системи управління якістю у молокопереробній галузі.....	14
Висновок до розділу 1.....	18
РОЗДІЛ 2. Технологічна частина.....	19
2.1. Характеристика та режими роботи цеху (відділення, дільниці) підприємства.....	19
2.2. Вибір та опис технологічних схем.....	22
2.2.1. Принципові технологічні схеми.....	23
2.2.2. Опис апаратурно-технологічної схеми.....	27
2.3. Характеристика готової продукції, сировини, основних і допоміжних матеріалів.....	28
Висновок до розділу 2.....	39
РОЗДІЛ 3. Енергетичне забезпечення.....	40
3.1. Забезпечення електроенергією.....	40
3.2. Забезпечення водою і об'єми стічних вод.....	40
3.3. Забезпечення парою.....	41
3.4. Забезпечення холодом.....	44
Висновок до розділу 3.....	45
РОЗДІЛ 4. Характеристика технологічного та допоміжного обладнання.....	46
Висновок до розділу 4.....	51
РОЗДІЛ 5. Розроблення системи управління якістю продукції.....	52
Висновок до розділу 5.....	75

					Розроблення системи управління якістю виробництва згущеного молока з цукром з удосконаленням елементів орієнтації на споживача для оператора ринку ТОВ «Галіївський молокозавод»			
<i>Змн</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дат</i>	<b>Кваліфікаційна робота</b>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Розробив</i>		<i>Закржевська А.В.</i>					5	
<i>Перевірів</i>		<i>Вашека О. М.</i>				<i>НУХТ ХЕ-4-10</i>		
<i>Реценз.</i>								
<i>Н.Контр.</i>								
<i>Затверд.</i>		<i>Арсеньєва Л.Ю.</i>						

РОЗДІЛ 6. Охорона довкілля.....	76
6.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів.....	76
6.2. Заходи щодо охорони довкілля.....	78
Висновок до розділу 6.....	79
РОЗДІЛ 7. Охорона праці.....	80
Висновок до розділу.....	84
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	87
ДОДАТКИ.....	92

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

## ВСТУП

Харчова промисловість, від якої залежить добробут українського народу, була і залишається стратегічно важливою галуззю національного господарства, тому її швидкий розвиток є важливим для подолання кризи та забезпечення сталого економічного зростання. Харчова промисловість України за структурою та станом виробничо-технічної бази, техніко-економічними характеристиками, розвитком інфраструктури, особливо за комплексною переробкою сировини, автоматизацією та механізацією виробничих процесів, якістю продукції, а також пакуванням та фасуванням відстає від економічно розвинених країн [1].

Незважаючи на неймовірно високий потенціал, виправданий вдалим географічним положенням, сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами та великими сировинними ресурсами, населення ще не повністю забезпечене якісними харчовими продуктами. Останнім часом Україна різко втратила зовнішні продовольчі ринки, а внутрішній ринок поступово наповнюється іноземною продукцією. Посилення споживчої конкуренції та вступ України до Світової організації торгівлі вимагають істотних змін в умовах праці в харчовій промисловості з метою підвищення якості товарів і послуг, у тому числі більш надійного контролю якості харчових продуктів. Позитивним фактором вирішення цієї проблеми вважається впровадження міжнародних систем управління якістю харчових продуктів у вітчизняних організаціях харчової промисловості [2].

Наразі, за даними моніторингу, понад 150 компаній реалізували систему управління якістю продукції та навколишнього середовища. Зі вступом України до Світової організації торгівлі виникли проблеми у виробництві конкурентоспроможної продукції, яку буде відповідати міжнародним стандартам та її можна було б продавати в європейські країни. Очевидно, що питання підвищення якості та конкуренції є не лише актуальним, а й одним із найважливіших.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

Забезпечення українців високоякісною продукцією, збільшення асортименту та зменшення залежності від імпорту – це виклик, який останніми роками стає все більш актуальним. Прибуток від товарів і послуг виникає в процесі виробництва, але їх визнання та оцінка відбувається шляхом прямого продажу та споживання [3].

Важливою складовою в управлінні компанією є управління якістю, витратами та прибутком. Витрати, що пов'язані з якістю, виникають за рахунок витрат на запобігання і виправлення помилок, контроль і виконання функцій управління. Переваги заходів з покращення якості відображаються у збільшенні прибутку та зниженні витрат.

Сьогодні багато керівників вітчизняних компаній усвідомили необхідність створення, впровадження та сертифікації та створення сучасної системи управління якістю продукції. Системи управління якістю засновані на розробках Демінга, який в 50-х роках минулого століття сформував основоположні принципи управління якістю.

Система управління якістю - сукупність управлінських установ, які використовують інформаційні та матеріально-технічні засоби при управлінні якістю продукції. Впровадження системи управління якістю дозволяє підприємству вирішувати такі проблеми:

- забезпечити стабільне виробництво високоякісної продукції;
- знайти ринок збуту для збільшення виробництва та впровадити його;
- збільшити продажі продукції за вищими цінами;
- вирішити проблеми конкурентоспроможності продуктів і забезпечити стійке фінансове становище [4].

Комбінування способів і методів, спрямованих на забезпечення виробництва та розповсюдження якісної продукції є економічним механізмом. Складовою даного механізму є планування та прогнозування виробництва високоякісних харчових продуктів, стимулювання та контроль виробництва, стандартизація та сертифікація продукції високої якості.

В сучасному розумінні діяльність із управління якістю може бути

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

не ефективною після того як продукція уже була вироблена, тому вона повинна здійснюватися безперервно в процесі виробництва продукції, а також передувати самому процесу виробництва. Управління якістю ґрунтується на таких принципах:

- цілеспрямованість – необхідно мати чітку мету щодо якості;
- плановість – планується сукупність заходів в області якості, які потрібно виконати;
- безперервність;
- комплексність – вирішення проблем якості із врахуванням всіх факторів, що впливають на її забезпечення;
- інтенсивність – підвищення якості можна віднести до інтенсивних факторів розвитку економіки;
- системний підхід – реалізується як формування та забезпечення ефективності функціонування системи управління якістю;
- оптимальність – досягнення відповідної якості до вимогів споживачів;
- постійне вдосконалення – сприяє конкурентоспроможності підприємства [5].

Всі дії, що стосуються управління якістю здійснюються на основі спеціальних функцій, їх послідовна реалізація забезпечує досягнення поставлених цілей підприємства в галузі якості. Згідно з міжнародним стандартом ISO 9000 поміж основних функцій процесу управління якістю виділяються планування, оперативне управління, забезпечення та поліпшення якості, які реалізуються в межах системи якості на всіх стадіях життєвого циклу продукту.

Кінцевим висновком роботи із створення системи якості є комплект документації, що складається з документів трьох рівнів. Основним документом системи якості є керівництво за якістю, що включає зміст політики в сфері якості, межі застосування, а також опис організаційної структури підприємства із зазначенням обов'язків і повноважень. У керівництві за якістю відображаються всі передбачені стандартами ISO 9000 елементи системи якості [6].

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

Метою управління якістю продукції є забезпечити виробництво продукції, яка буде відповідати вимогам конкуренції на ринку при мінімізації витрат, з урахуванням інтересів споживачів та вимог безпеки і екологічності продукції.

**Метою** кваліфікаційної роботи є розроблення системи управління якістю для виробництва згущеного молока з цукром.

**Об'єктом** дослідження технологія виробництва згущеного незбираного молока з цукром.

**Предметом** роботи є система управління якістю для виробництва згущеного молока з цукром.

Згідно цього було виокремлено наступні **завдання**:

- а) проведення стислого аналізу стану молокопереробної галузі та систем управління якістю харчових продуктів;
- б) наведення характеристики підприємства, його особливості, специфіку, асортимент продукції;
- в) розроблення блок-схеми виробництва згущеного молока з цукром та опис всіх етапів і технологічних режимів виготовлення продукту;
- г) аналіз вимог нормативної документації до сировини, допоміжних матеріалів та кінцевої продукції;
- д) наведення інформації про джерела енергозабезпечення відповідно до потреб підприємства;
- е) аналіз технологічного обладнання для виробництва згущеного молока;
- ж) розроблення рекомендацій та плану щодо впровадження системи управління якістю.
- з) наведення характеристики роботи підприємства, яка спрямована на охорону праці та навколишнього середовища.

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

## РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

### 1.1. Характеристика молокопереробної галузі

Українська молочна галузь перебуває на важкому етапі розвитку, під впливом низки суперечливих факторів на внутрішньому та міжнародному ринках. Падіння експортних цін на зовнішніх ринках та тиск на закупівельні ціни на молоко створили дефіцит оборотних коштів для промислових виробників молока. Девальвація національної валюти та відсутність реальної державної підтримки може стати причиною уповільнення економічного розвитку молочної галузі в цілому. Ситуація повинна змінюватися, адже незабаром можуть виникнути серйозні проблеми навіть для лідерів ринку, не кажучи вже про дрібних і середніх представників молочних підприємств. Тому дуже важливо вивчити проблеми, які існують у розвитку молочної галузі, визначити можливості та розробити комплексні стратегії розвитку.

Забезпечення якісною продукцією українців, розширення асортименту та зменшення залежності від імпорту останніми роками стають все більш актуальними. Тому виготовлення молока та молочних продуктів, як однієї з найбільш цінних та корисних груп, підвищення якості та зниження собівартості виробництва є одними з найбільш важливих завдань [7].

Молочна промисловість має стратегічне значення для всієї харчової промисловості України, оскільки:

- країна має природні та кліматичні умови, придатні для скотарства;
- у перспективі очікується зростання споживання молокопродуктів в Україні та за кордоном;
- сектор дуже привабливий для інвесторів (планується будівництво нових та реконструкція існуючих потужностей);
- Україна є провідним експортером згущеного молока, твердих сирів та вершкового масла.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Молочна промисловість є однією з ведучих у структурі харчової промисловості України. До неї входять підприємства, які виробляють молочні консерви, масло тваринного походження, суцільномолочні продукти, сухе молоко, сир, морозиво, казеїн та інші молочні продукти [8].

Основні молокопереробні підприємства України:

- "Молочна компанія "Галичина"- ТМ «Галичина» - виробляють йогурт, кефір, безлактозну продукцію, молоко, вершки, ряжанку, сметану, масло солодковершкове, сир зернистий, сир кисломолочний.
- «Люстдорф» - ТМ «Селянське», «На здоров'я», «Бурьонка», «Смачно шеф», «Despicable me», «Green smile» - виготовляють молоко, молоко для дітей, сметану, вершки, масло, молочні коктейлі, кефір, ряжанку, йогурт, рослинні напої, питні молочні каші.
- «Молочний альянс» - ТМ «Яготинське», «Яготинське для дітей», «Пирятин», «Славія», «Златокрай», «Молочний альянс» - виробляють молоко, пряжене молоко, сухе молоко, кефір, вершки, сир кисломолочний, твердий сир, плавлений сир, крем-сир, масло солодковершкове, сметану, ряжанку, каші для дітей, йогурти, молочні коктейлі, сиркові пасти.
- Danone Україна – ТМ «Активіа», «Актімель», «Живинка», «Простоквашино», «Простоквашино для малят», «Растішка», «Актуаль», «YoPro», «Даніссімо», «Paw Patrol», «Alpro», «Danone» - виготовляють йогурти, біфідойогурти, кефір, молоко, пряжене молоко, сметану, ряжанку, сир зернистий, пряжені десерти, вершки, сир кисломолочний, сирки для дітей, лакто-соки, рослинні напої, десерти, молочні коктейлі.
- «Житомирський маслозавод» — компанія «Рудь» - виробляють морозиво, молоко, сметану, масло, йогурт, кефір, ряжанку, заморожені продукти, заморожені напівфабрикати, заморожене тісто.
- «Первомайський МКК» - виготовляє різноманітні молочні консерви: молоко згущене, какао, кава, вершки «Любительські», молоко згущене з цикорієм, молоко згущене з фруктовим ароматом, молоко знежирене згущене «Первомайське», молоко згущене «Іриска».

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

В наш час виробництво молока та молочних продуктів в Україні є однією з найперспективніших галузей для розвитку аграрного сектору. Молочна промисловість, яка включає виробництво масла, сиру, молочних консервів та продукції з незбираного молока, нині посідає провідне місце в структурі харчової промисловості України. Виробництво молока сезонне, проте попит цілорічний, тому закупівельні ціни коливаються. Ціна на молоко – один з можливих способів вплинути на зростання цих типів господарств. Однак, якщо великі компанії можуть конкурувати з нижчими закупівельними цінами через обсяг виробництва, менші компанії схильні до нестабільності.

Більшість експертів та аналітиків ринку вважають, що однією з причин продовження негативної тенденції на ринку молочної продукції є значні коливання цін і невідповідність витрат виробників молочної продукції. Україна кожного року скорочує експорт молочної продукції та збільшує імпорт через втрати ринку в деяких країнах СНД. Це негативно позначається на становищі торгівлі українських виробників та переробників молока, що знижує ефективність роботи молокопереробних підприємств [9].

Молоко має обмежений термін зберігання, так як воно є дуже поживним для росту мікроорганізмів і швидкого розпаду. Крім того, залежно від сезону на виробництві може бути не завжди доступне свіже молоко. Тому частина цього продукту зберігається для потреб населення. Молоко слугує сировиною для виробництва згущених молочних консерв з цукром, стерилізованих без цукру та сухих молочних продуктів.

Молочні консерви призначені для заміни натурального молока. Згущені та сухі молокопродукти мають високий вміст сухих речовин та, як наслідок, високу харчову цінність. Характеристики цих продуктів, тривалий термін зберігання означають, що вони можуть бути широко використані в харчуванні, а також для переробки в харчовій промисловості, при приготуванні молочних страв, напоїв, солодоців та ін.

Аналізуючи українську молочну галузь, важливо зазначити, що більшість компаній, в силу новітніх змін, перебувають у складному становищі,

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

проходять перехідний період, впродовж якого повинні впровадити на своїх потужностях належні, а головне – ефективні виробничі практики, системи управління якістю у відповідності до гармонізованих європейських стандартів, аби відповідати основним критеріям світової торгівлі та бути конкурентоспроможним представником на ринку [10].

## **1.2. Досвід впровадження системи управління якістю у молокопереробній галузі**

Система управління якістю є ефективним інструментом управління. Вона включає внутрішню та зовнішню підприємницьку діяльність. Навіщо потрібна система управління якістю? Наразі це питання стоїть гостро через актуальність сертифікації в багатьох сферах. Перед вирішенням питання, необхідно зрозуміти мету отримання цього документа або створення загальної системи.

Концепція системи управління якістю базується на певних принципах. Вони допомагають організувати роботу таким чином, щоб товар або послуга відповідали очікуванням споживача. Для досягнення поставлених цілей використовуються різні методи, інструменти збору та аналізу даних, планування економічної звітності [11].

Принципи управління якістю:

- орієнтація на споживача;
- лідерство;
- процесний підхід;
- системний підхід до управління;
- постійне вдосконалення;
- прийняття рішень на основі фактів;
- взаємовигідні відносини із споживачами.

Впровадження систем якості в компаніях - це рішення, яке здатне покращити роботу організації та закласти основу для сталого розвитку. Система управління якістю заснована на розробці Демінга, який розробив принципи управління якістю в 1950-х роках. У сучасному розвитку України одним із

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

основних напрямків сфери послуг та виробництва є якість, а не обсяг продукції чи послуг.

Якість продукції є важливим критерієм функціонування організації в умовах насиченого ринку та переважної нецінової конкуренції. Поліпшення технічного рівня та якості продукції визначає темпи науково - технічного прогресу та зростання ефективності виробництва, впливає на посилення економіки, конкурентоспроможності вітчизняних товарів та рівня життя населення країни. На даному етапі в конкурентному середовищі компанії змушені все частіше звертати увагу на проблеми якості. Споживачі продукції, що випускається, стають все більш вимогливими і очікують високого рівня якості за низькими цінами. Їм потрібне підтвердження і гарантія того, що якість дотримана. Таким типом гарантії стає сертифікат, що підтверджує існування на підприємстві реалізованої системи якості [12].

Розробка та впровадження системи управління якістю з урахуванням вимог ДСТУ ISO 9001-2015 являє собою комплекс заходів, реалізація котрих створює оптимальні умови для вдосконалення діяльності рядових працівників і керівників організації. Система управління якістю дозволяє ставити акценти на тих аспектах діяльності, на яких звертають увагу тільки тоді, коли втрачається контроль над ними чи коли невдоволення споживачів підходить до критичного рівня. Ця система здатна допомогти персоналу організації ставитися до змін як до необхідного способу життя. Однією з найважливіших переваг системи управління якістю у компанії є орієнтація на споживача, системний підхід щодо управління компанією і процесного управління діяльністю у сфері забезпечення якості [13].

Робота з розробки та впровадження СУЯ доволі трудомістка. Як правило, такі роботи на підприємстві мають проводитись з участі зовнішнього консультанта. В цілому, в залежності від масштабів організації тривалість такої роботи може становити від 6 до 12 місяців.

Упровадження системи управління якістю дозволяє вирішити на підприємстві такі задачі:

- забезпечити стабільний випуск високоякісної продукції;

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

- збільшити обсяг виробництва і знайти ринки для її реалізації;
- підвищити можливі продажі продукції за вищими цінами;
- вирішити проблему конкурентоспроможності продукції і стійкого фінансового становища [14].

Сучасні умови виробництва молочної продукції характеризуються рядом негативних факторів. Однією з найважливіших є нагальна необхідність впровадження нових підходів до управління якістю в практику українських підприємств. Нині сукупність вимог європейських стандартів на молочну продукцію може бути задовільною, за умов розробки власних систем управління якістю, які враховують комплексний характер управління якістю та сучасні досягнення в управлінні якістю продукції. Сучасні тенденції розвитку СУЯ в українських молокозаводах такі:

- впровадження методології управління якістю на основі «Шести сигм», яка є методом, що використовується для попередження дефектів продукції та організаційних процесів;
- використання економічних методів в системі управління якістю;
- гарантування якості вхідної сировини;
- постійна модернізація технологічного процесу та оновлення обладнання;
- забезпечення інфраструктури для здійснення дій, спрямованих на покращення управління якістю продукції [15].

Нижче наведено українських виробників молочної продукції, які запровадили систему управління якістю:

- «Терра Фуд» - у компанію входять підприємства, які випускають цільно-молочну продукцію, сир, рослинні та вершкові суміші й вершкове масло.
- «Молочний Альянс» - шість підприємств компанії займаються збором та обробкою молока, а також виробництвом сирів, цільно- і кисломолочної продукції. «Молочний Альянс» лідер за обсягами продажів молока в Україні.
- «Danone Україна» - підрозділ французької продоволчої групи Danone. В Україні компанія кожного року переробляє 150000 т молока. Спеціалізується на виробництві йогуртів, сирків та дитячого харчування.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

- «Альміра» - є одним із найбільших виробників сирів та сирних продуктів в нашій країні. Вони виробляють сухі молочні продукти, масло, сир, спреди, молочні консерви.
- група компаній «Комо» - до неї входять вісім підприємств, що виробляють цільномолочну продукцію та сир під торговою маркою «Комо».
- «Житомирський маслозавод» — компанія «Рудь» - лідер з-поміж українських виробників морозива.
- «Люстдорф» - сучасна компанія, один з найбільших виробників молочної продукції в Україні.
- «Milkiland Україна» - є членом міжнародної групи компаній Мілкіленд і входить до п'ятірки провідних переробників молока й експортерів молочної продукції в Україні.
- «Вімм-Білл-Данн Україна» - українська філія закордонного виробника молочної продукції та продуктів дитячого харчування, з 2011 року є частиною компанії PepsiCo.
- «Волошкове поле» - торгова марка приватної акціонерної агенції «ЮРІЯ», під якою випускається різна молочна продукція.

Сучасний стан розвитку молочної галузі характеризується низкою суперечливих тенденцій. Результати аналізу проблем розвитку підприємств, що займаються молокопереробкою, дають змогу виділити основні фактори, що впливають на поточну ситуацію на ринку молочної продукції: низька купівельна спроможність населення; важлива частина споживання харчової продукції в контексті домогосподарств; високий попит на замітники (наприклад, спред); низька якість продукції і висока ціна сировини; переважання мілкотоварного виробництва; перевалювання частки низькосортного молока у структурі виробництва молока; збільшення впливу великих «гравців», що погіршує конкурентне середовище на ринку; удосконалення зовнішніх ринків та необхідність вивчення смаків іноземних замовників; входження України в зону вільної торгівлі з ЄС та нагальна

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

необхідність впровадження нових методів управління якістю в діяльність українських компаній.

Останній фактор доповнюється у зв'язку із зміною системи стандартизації та сертифікації продукції, що включає перехід від системи глобальних стандартів до європейського режиму технічного регулювання, який містять необхідні вимоги щодо безпеки продукції та не висуває вимог до конструкцій та дизайну виробів, а також добровільному використанні стандартів [16].

### **Висновок до розділу 1**

В даному розділі представлена характеристика молокопереробної галузі в цілому, наведено асортимент та основних виробників молочної продукції в Україні. Проаналізовано причини падіння експортних цін на зовнішніх ринках. Вказано переваги виробництва молочних консервів. Охарактеризовано розвиток систем управління якістю в операційній діяльності молокопереробних підприємств України, а також загальна характеристика молокопереробної галузі.

Проблема забезпечення якості національних товарів, особливо харчових продуктів, відіграє важливу роль у визначенні рівня життя в країні та їх конкурентоспроможності на світовому ринку і, по суті, є чинником національної безпеки. Впровадження системи управління якістю спонукає підприємство до вивчення, задоволення та передбачання потреб споживача, дисциплінує працювати «виключно за регламентами», чітко розподіляє відповідальність та повноваження, має попереджувальний ефект, ліквідує причини невідповідностей, суттєво зменшує витрати підприємства, що підвищує ефективність роботи в цілому.

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

## РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

### 2.1. Характеристика і режими роботи підприємства

Галіївський маслозавод знаходиться в селі Галіївка, Житомирського району, Житомирської області. Нині до складу підприємства входять три основні виробничі цехи з переробки молочної продукції: консервно-молочний цех, маслоцех та цех сухого знежиреного молока. Основними видами продукції є: згущене молоко, масло, спред, сухе знежирене молоко.

Організаційно-правова форма господарювання підприємства – це Товариство з обмеженою відповідальністю. ТОВ «Галіївський молокозавод» перебуває у приватній власності компанії «Фаворит», яка орендує виробничі приміщення у ВАТ «Галіївський маслозавод імені В. Ф. Мазуркевича». Контрольний пакет акцій підприємства розділений між трьома власниками: 34 % акцій підприємства належить Розеблат Олені Соломонівній, ще 34 % акцій – Розеблат Жанні Леонідівній, а інші 32% - Розеблат Соломону Абрамовичу.

Проектна потужність переробки молока складає 100-120 тон на добу. Основними видами товарної продукції є:

- згущене молоко 8,5%, згущене варене молоко 8,5%, молоко сухе 1,5%;
- спред солодковершковий «Селянський Люкс» 72,5%,;
- масло солодковершкове селянське «Фаворит» 73%, масло солодковершкове екстра «Фаворит» 82,5%, масло шоколадне «Фаворит» 65%;
- сир м'який «Mozzarella», сир м'який «Косичка», сир м'який «Коса», сир м'який «Чедерр», сир м'який Чечілл», сир м'який «Качіокавелло», сир Бринза та інші.

Приймальні пункти, в яких заготовляють молоко, знаходяться в радіусі 150 км, це Житомирська, Рівненська, Вінницька та Хмельницька області. Підприємство співпрацює із фермерськими господарствами, молочними кооперативами та з сільськими домогосподарствами. Завод доволі тісно межує з іншими підприємствами, які створюють конкуренцію на ринку молока, а саме ТОВ «Житомирський молокозавод» компанії «Рудь», Любарській

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

молокозавод ВАТ «Житомирмолоко», Романівський маслозавод ТОВ «Еней», ВАТ «Бердичівський молокозавод» компанія «Три ведмеді» та інші. Проте кількість молочних ферм дуже мала, хоч останнім часом в Україні наявна тенденція до зростання їх чисельності, але все ж вони не здатні повністю забезпечити існуючі підприємства необхідною кількістю сировини. У зв'язку з відсутністю державного замовлення на молоко, виробники самі вирішують питання реалізації молочної сировини з метою одержання максимального виторгу.

ТОВ «Галіївський маслозавод» від імені компанії «Фаворит» співпрацює з різними провідними компаніями України та світу. До клієнтів, що регулярно замовляють продукцію підприємства, можна віднести такі компанії, як «Гамма» (місто Вінниця), «Рудь» (місто Житомир), «Екзонт» (місто Київ), «Ласунка» (Дніпропетровська область) та багато інших. Наприклад, фірма «Екзонт» є компанією-посередником, яка займається поставками та розповсюдженням продукції торгової марки «Фаворит» по торговельних мережах міста Київ. Також компанія «Фаворит» є надійним експортером власної продукції до країн Південного Сходу, Малої Азії, Молдови, Грузії, Сполучених Штатів Америки, Прибалтики та Голандії. Але основний ринок збуту продукції це місцева реалізація по регіону. Це пов'язано з низькою прорекламованістю виробленого товару, порівняно обмеженим асортиментом продукції, низькою конкурентоспроможністю та незадовільною роботою відділу з маркетингу.

Загальна кількість працівників Галіївського молокозаводу складає 189 чоловік з адміністративним складом та філіями. Щодо робітників допоміжних цехів, загальна кількість – 82 особи. Чисельність адміністративного відділу становить 59 чоловік, із них до виробничої служби, а це головний механік; начальники лабораторії, цеху згущеного молока; інженер якості, технолог; інженер-технолог; інженер-бактеріолог; ветлікар; начальник котельні та гаражу, складає 12 осіб.

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

На рис. 2.1. і 2.2 наведено схему організаційної структури підприємства ТОВ «Галіївський молокозавод».

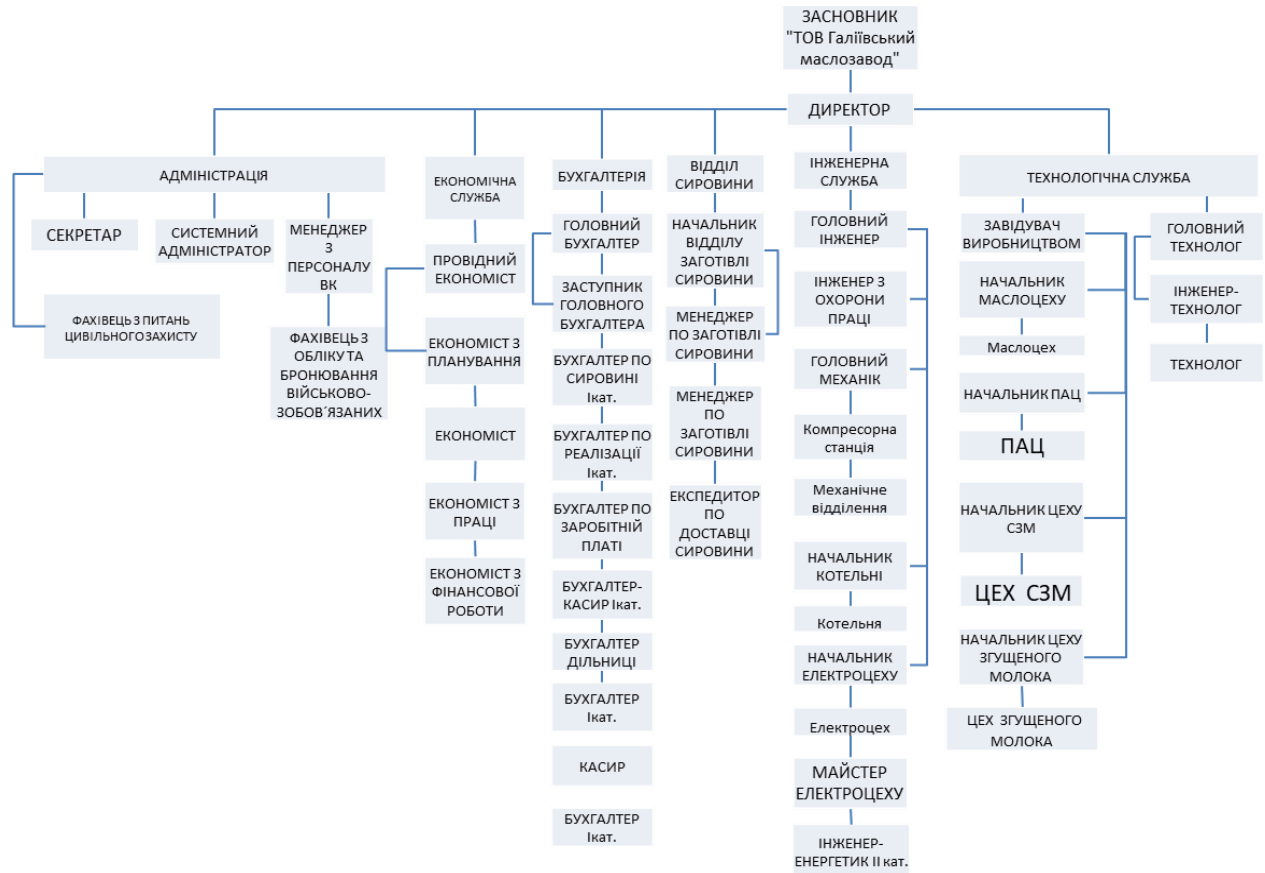


Рис.2.1. - Організаційна структура ТОВ «Галіївський маслозавод»

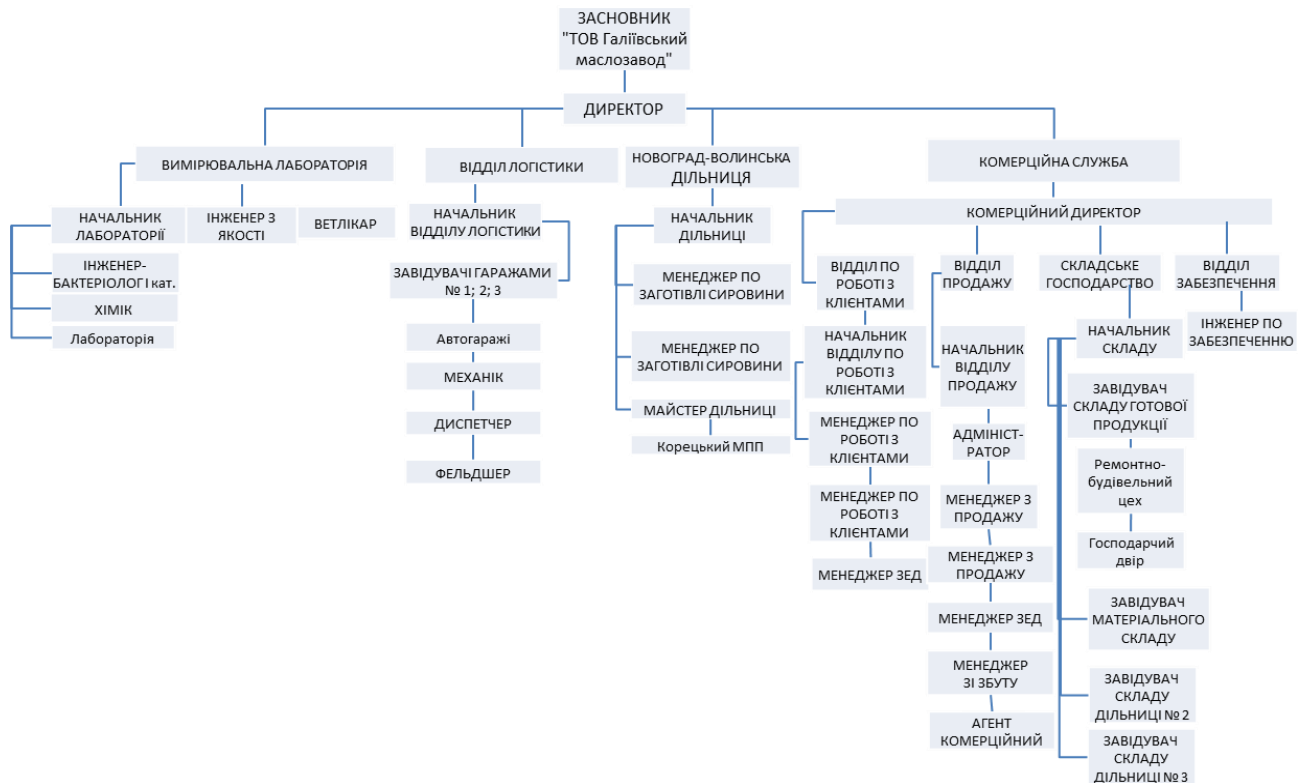


Рис.2.2. - Організаційна структура ТОВ «Галіївський маслозавод»

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

Керівники структурних підрозділів та всі інші працівники адміністративного корпусу працюють за п'ятиденним робочим тижнем з 8 ранку 5 годин вечора, включаючи годинну обідню перерву.

Працівники виробничих цехів працюють позмінно відповідно до затверженого місячного графіку змінності, що складається начальником відповідного цеху. Робоча зміна починається із підготовки до роботи, огляду технологічної лінії, підготовки обладнання до роботи й подальшого запуску технологічного процесу. В кінці зміни технологічну лінію очищають від залишків сировини та готової продукції, проводять миття обладнання та виробничої зони.

В зв'язку з тим, що виробництво молокопродуктів має сезонний характер, тривалість робочого дня та штат персоналу змінюються в залежності від обсягів виробництва. В холодну пору року, через скорочення кількості молока підприємство працює у 2 зміни тривалістю по 8 годин. У весняно-літній період завод працює у 3 зміни. Збільшення обсягів виробництва утворює додаткову потребу в робочих кадрах, що є проблемою, адже переважна більшість населення – це люди пенсійного віку або недостатньо кваліфіковані.

## **2.2. Опис технологічних схем виробництва згущеного молока з цукром**

Виробництво молочних консервів згущених з цукром – один із самих трудомістких і енерговитратних процесів у виробництві молочних продуктів. Згущене молоко виготовляють шляхом випарювання із свіжого молока вологи і додаванням в нього цукру із подальшим консервуванням. Консервування ґрунтується на принципі осмоанабіозу та досягається за рахунок збільшення концентрації сухих речовин в молоці і додавання цукру з метою підвищення осмотичного тиску. Ефект консервування досягається також за рахунок теплової обробки та герметичності упаковки. Виготовляють періодичним способом у вакуум-апаратах періодичної дії [17].

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

### 2.2.1. Принципова технологічна схема виробництва згущеного молока з цукром

Принципову технологічну схему виробництва згущеного незбираного молока з цукром наведено на рисунку 2.3.

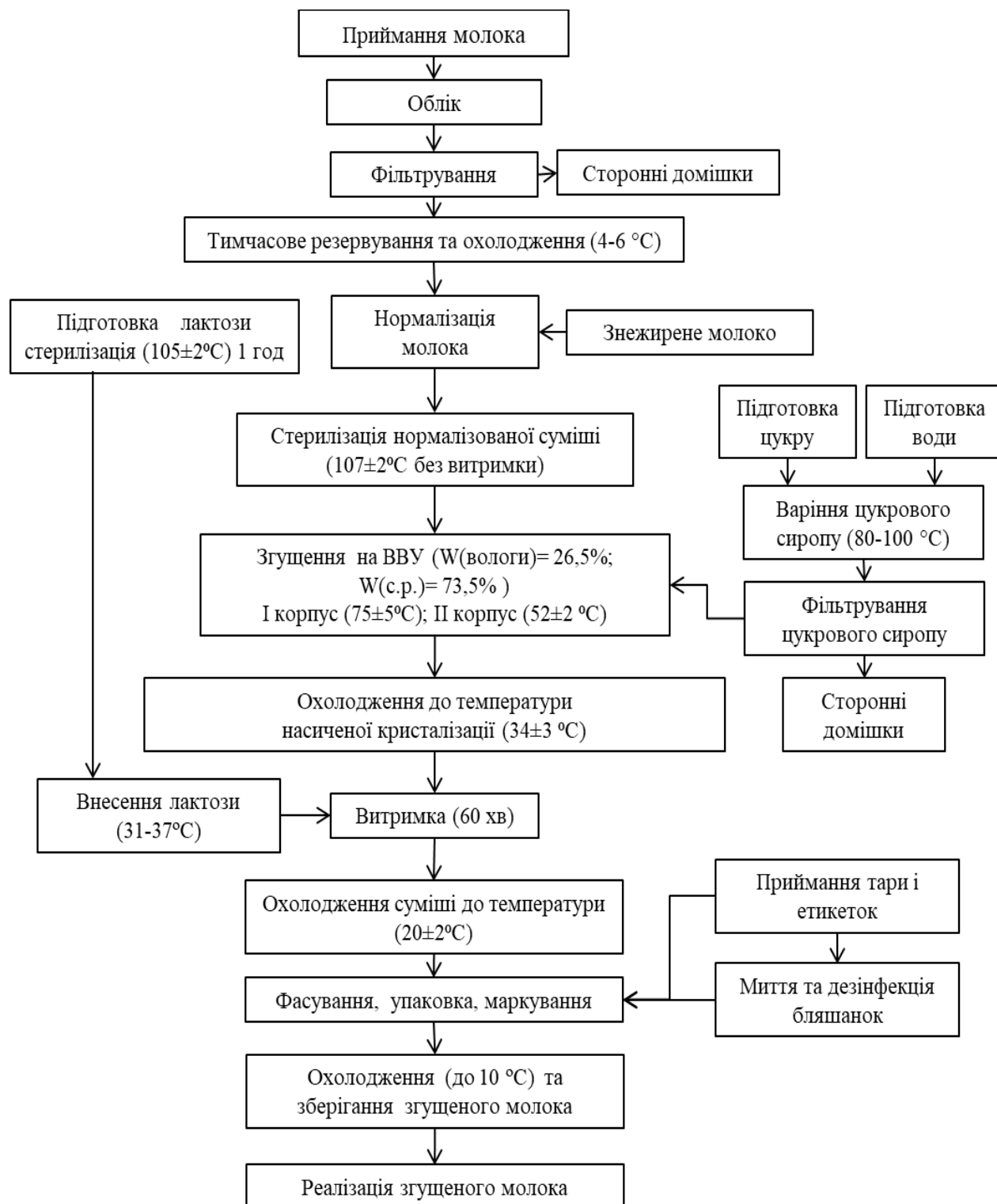


Рис. 2.3. – Принципова технологічна схема виготовлення згущеного молока з цукром

## **Приймання та облік молока**

В якості сировини використовують свіже незбиране молоко не нижче II гатунку, кислотністю до 20°Т та густиною 1027 г/м<sup>3</sup>. Під час приймання проводять перевірку тари, в котрій надійшло молоко. Тара повинна бути чиста та правильно заповнена.

Після приймання із кожної партії молока відбирають середню пробу. За нею визначають ряд показників, таких як густина, масову частку жиру, температуру, кислотність, групу чистоти, вміст сухих речовин та інших відповідно до вимог до заготівельного молока. Далі сировину зважують або обліковують з допомогою електронних вагів.

## **Фільтрування, охолодження та тимчасове резервування**

Після обліку сировину направляють на фільтрування, вона проходить крізь лавсану тканину чи чотирьохшаровий марлевий фільтр. Як альтернативу, на сучасних молочних підприємствах задля очищення молока від механічних домішок використовуються сепаратори-молокоочисники. Завдяки дії відцентрових сил вони дозволяють ефективніше виконати цю процедуру та полегшують контроль на даному етапі. Але варто зазначити, що за такої умови молоко повинні попередньо підігріти до температури 45±2 °С.

Далі молоко охолоджують до температури 4±2 °С і відкачують у резервуари для тимчасового зберігання [18].

## **Нормалізація молока**

Нормалізацію молока проводять у резервуарах для зберігання, додають розраховану кількість знежиреного молока, потім перемішують приготовану суміш і відправляють її на теплову обробку.

У згущеному незбираному молоці з цукром повинно міститись не більше 26,5% води та не менше 43,5% цукру. Відповідно, в кінцевому продукті відношення жиру до СЗМЗ (сухого знежиреного молочного залишку) становить 0,425 (СЗМЗ не менше 20 % і жиру не менше 8,5 %). Щоб отримати згущене молоко з цукром з вказаним відношенням жиру і СЗМЗ, на згущення варто направляти молоко з таким же співвідношенням цих показників.

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

Щоб довести вказане співвідношення до норми (0,425) до вихідного молока необхідно додати знежирене молоко. Якщо у вихідному молоці буде менше співвідношення жиру і СЗМЗ, то для його стандартизації необхідно додати розраховану кількість вершків. Необхідний вміст жиру, СЗМЗ, а також потрібну кількість вершків або знежиреного молока для приготування стандартизованої суміші розраховують за допомогою відповідних формул. В заводських умовах для розрахунку нормалізованої суміші, як правило використовують спеціальні технічні таблиці [19].

### **Стерилізація нормалізованої суміші**

Метою стерилізації молока у виробництві молочних консервів є різке скорочення загальної кількості мікроорганізмів до повного їх знищення та інактивація ферментів. В результаті послаблення дії ферментів попереджується поява цілого ряду дефектів під час зберігання згущеного молока.

Температура стерилізації нормалізованої суміші при виробництві згущеного молока з цукром знаходиться в інтервалі  $107 \pm 2$  °C без витримки. Для цього, переважно, використовують трубчасті пастеризатори, так як при виготовленні молочних консервів після стерилізації суміш не охолоджується.

### **Приготування цукрового сиропу**

Цукор, що використовують для виробництва згущеного молока з цукром, вносять у молоко у вигляді цукрово-водного розчину з концентрацією 70-75%. За такої густини сироп легко розчиняється і не кристалізується в трубопроводах при незначному його охолодженні. Кількість цукру та води для приготування сиропу розраховують математично за відповідними формулами.

Цукровий сироп готують в сироповарних котлах за температури 80-100°C до повного розчинення цукру у воді. Для очищення цукрового сиропу від механічних домішок застосовують, переважно, фільтри з матричними вставками. Сироп під тиском проходить крізь фільтруючий матеріал, після чого його направляють у резервуар, що знаходиться безпосередньо біля вакуум-апарату [20].

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

## **Згущення молока**

Молоко згущують у вакуум-випарних апаратах, в яких, в результаті розрідження в системі воно кипить при  $52\pm 2^\circ\text{C}$ . Для цього можуть використовувати вакуум-апарати різні за принципом дії, потужністю, конструкцією і т. д. Та найбільш поширеними є вакуум-випарні апарати циркуляційного типу, особливістю яких є використання вторинної пари.

Стерилізоване молоко температурою подається в колоризатор з двома колекторами. Молоко проходячи крізь труби, моментально закипає, підіймається догори та з великою швидкістю переходить по трубі в паровідділювач. Вторинна пара, отримана з молока частково відводиться в конденсатор, а інша його частина використовується в калоризаторі та знову закипає в його трубках. Таких чином відбувається згущення молока. Нові порції гарячого молока з резервуару під дією розрідження засмоктуються у вакуум-випарний апарат.

Другий період згущення проходить за 10-15 хвилин до закінчення процесу, тоді вводять цукровий сироп. Якщо сироп ввести раніше зазначеного часу, в такому разі різко знижується інтенсивність циркуляції молока, а, як наслідок, і виробнича потужність вакуум-апарату. Закінчення згущення визначають за концентрацією сухих речовин у згущеному молоці (вміст сухих речовин повинен становити  $73,2\pm 1\%$ ).

## **Охолодження згущеного молока і кристалізація лактози**

У згущеному молоці з цукром після відвантаження його з вакуум-випарного апарату лактоза знаходиться в стані насиченого розчину. При нерегулярному охолодженні неодмінно утворюються крупні кристали молочного цукру і тому згущене молоко набуває піщану консистенцію. Щоб цьому перешкодити, у згущене молоко з цукром вносять лактозу у вигляді затравки, що являє собою пудру з кристалами розміром 3мкм.

Попередньо виконують ряд підготовчих операцій: розпаковування мішків із лактозою, просіювання, зважування та стерилізацію при  $105\pm 2^\circ\text{C}$ . Обов'язково перевіряють розмір кристалів лактози при прийманні. Кількість

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

затравки складає 0,02 % від маси охолодженого молока і вносять її під час витримки приготованої суміші (тривалістю 60 хв), коли її температура буде в межах 31-37 °С.

Згущене молоко охолоджується в три стадії:

- 1) швидке охолодження від 56-54 °С до температури масової кристалізації (31-37 °С);
- 2) витримка при температурі 31-37°С протягом 60 хвилин;
- 3) охолодження продукту до 20±2 °С.

Весь процес охолодження і кристалізації триває 4-6 годин [21].

### **Фасування і зберігання згущеного молока з цукром**

Після охолодження і кристалізації згущене молоко з цукром направляють на фасування. Згущене молоко з цукром фасують в жестяні банки №7 (маса продукту 380 г).

Згущене молоко з цукром може зберігатись при температурі від 0 до 10 °С та відносній вологості 85% протягом року. Висока вологість може викликати корозію бляшанок. При зберіганні згущеного молока з цукром не допускається його заморожування, оскільки при цьому може змінюватись якість продукту в результаті коагуляції білкових речовин [22].

### **2.2.2. Опис апаратурно-технологічної схеми**

Молоко із молоковоза викачується за допомогою насосу (1-1), звідти воно направляється на електронні ваги (1-3), попередньо пройшовши фільтрацію (1-2). Після цього молоко перекачується у пластинчастий охолоджувач (1-4), звідки охолоджене молоко поступає у резервуар (1-5).

З резервуару за допомогою насосу (2-1) молоко потрапляє в бак для нормалізації (2-6), де його нормалізують за масовою часткою жиру та сухих речовин, та направляють через насос (2-1) у проміжний бачок (2-7), а далі в трубчастий пастеризатор (2-8), де молоко стерилізується при температурі 107 ±2 °С, потім воно переходить до проміжного резервуару (2-9), де відбувається його

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

накопичення. Далі стерилізоване молоко підігрівається в підігрівнику та переходить на вакуум-випарний апарат (2-10), де відбувається згущення молока. Підготовка цукру відбувається так: цукор кристалічний надходить зі складу на ваги (2-13), зважується та надходить до просіювача (2-14). Просіяний цукор направляють до апарату для приготування цукрового сиропу (2-15).

Підготовка лактози розпочинається з просіювання на просіювачі для лактози (2-16), далі лактозу направляють в подрібнювач (2-17) та на стерилізацію в шафу (2-18).

Приготований цукровий сироп надходить до вакуум-випарного апарату (2-10) разом з згущеним молоком, де і відбувається процес утворення молока згущеного з цукром. Готовий продукт направляється через насос (2-11) на охолодження до кристалізатора (2-12) далі туди вноситься затравка і відбувається кристалізація лактози.

Наступним етапом після охолодження та кристалізації є фасування, готовий продукт направляється до фасувального апарату (3-21..3-24), де пакується у металеві банки, які попередньо миють (3-19) та направляють в ультрафіолетовий випромінювач (3-20).

### **2.3. Характеристика готової продукції, сировини, основних та допоміжних матеріалів**

Всі заходи з контролю виробництва та готової продукції, направлені на підвищення якості продукції і здійснюються на підприємствах у відповідності до нормативної документації. Якість згущених молочних консервів визначається органолептичними показниками, хімічним складом, фізичними властивостями та мікробіологічною чистотою. Всі ці показники нормуються відповідно до вимог ДСТУ 4274:2019 «Консерви молочні. Молоко незбиране згущене з цукром. Технічні умови» [23].

Органолептичні показники молока незбираного згущеного з цукром наведені у табл. 2.1.

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

Таблиця 2.1. - Органолептичні показники згущеного молока із цукром

Назва показника	Характеристика
Смак та запах	Солодкі, чисті, має виражений смак пастеризованого молока, без сторонніх присмаків та запахів. Дозволяється наявність легкого кормового присмаку
Консистенція	Однорідна по всій масі, без наявності відчутних органолептично кристалів молочного цукру. Допускають незначну мучнисту консистенцію та незначний осад лактози на дні банки під час зберігання
Колір	Білий з кремовим відтінком, рівномірний по всій масі

Фізико-хімічні показники молока незбираного згущеного з цукром наведені у табл. 2.2.

Таблиця 2.2. - Фізико-хімічні показники згущеного молока

Назва показника	Характеристика
Масова частка вологи, не більше, %	26,5
Масова частка сахарози, не менше, %	43,5
Масова частка сухих речовин в молоці, не менше, % в тому числі жиру, не менше, %	28,5 8,5
Кислотність, не більше, °Т	48,0
В'язкість свіжого продукту (до 2-х місяців зберігання) Па·с	Від 3,0 до 10,0
В'язкість продукту від 2 до 10 міс. Зберігання. Не більше, Па·с	15,0
Допустимі розміри кристалів лактози, мкм	15,0

Мікробіологічні показники молока незбираного згущеного з цукром наведені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3. - Мікробіологічні показники згущеного молока з цукром

Назва показника	Норма
Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г продукту, не більше	$2,5 \cdot 10^4$
Бактерії групи кишкових паличок, в: спожитковій тарі в 1,0 г продукту транспортній тарі в 0,3 г продукту	Не допускаються
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії роду Сальмонелла, в 25 г продукту	Не допускаються

Вміст токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів в продукті наведені у табл. 2.4.

Таблиця 2.4. - Вміст токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів

Назва показника	Норма
Токсичні елементи, не більше мг/кг:	
свинець	0,3
ртуть	0,015
миш'як	0,15
кадмій	0,1
мідь	3,0
олово	200,0
цинк	15,0
Мікотоксини, не більше, мг/кг:	
афлатоксин В <sub>1</sub>	Не допускається
афлатоксин М <sub>1</sub>	(<0,001) (<0,0005)
Антибіотики, не більше, од/г:	
тетрациклінової групи пеніцилін стрептоміцин	Не допускається
Гормональні препарати, мг/кг:	
діетилстильбестрол	Не допускається

Основною сировиною для виготовлення згущеного молока з цукром є молоко, яке має відповідати вимогам ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» [24].

Молоко в залежності від фізико-хімічних та мікробіологічних показників поділяють на три гатунки: екстра, вищий, перший.

За органолептичними показниками молоко повинне відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5. – Органолептичні показники молока

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідна рідина без осаду, пластівців білка й грудочок жиру
Смак і запах	Чисті, притаманні молоку, без сторонніх присмаків та запахів
Колір	Білий, рівномірний по всій масі з жовтуватим відтінком

За фізико-хімічними показникам молоко повинне відповідати вимогам, наведеним в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6. – Фізико-хімічні показники молока

Назва показника, одиниці вимірювання	Норма для гатунків		
	екстра	вищий	перший
1	2	3	
Густина(за температури 20°C), кг/м <sup>3</sup> не менше ніж	1028,0	1027,0	
Масова частка сухих речовин, %	≥12,0	≥11,8	≥11,5
Кислотність, °Т рН	Від 16 до 18		Від 16 до 19
	Від 6,72 до 6,61		Від 6,72 до 6,55
Група чистоти, не нижче ніж	I		
Точка замерзання, °С, не вище ніж	-0,520		
Температура молока під час приймання, °С, не вище ніж	10		

За мікробіологічними показниками молоко повинне відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7. – Мікробіологічні показники молока

Показник	Норма для гатунків		
	екстра	вищий	перший
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАМ), тис.КУО/см <sup>3</sup>	≤100	≤300	≤500
Кількість соматичних клітин, тис/ см <sup>3</sup>	≤400	≤400	≤500

Вміст токсичних елементів і мікотоксинів в молоці не повинен перевищувати гранично допустимі рівні, зазначені у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8. – Гранично допустимі рівні токсичних елементів і мікотоксинів

Показник	Допустимий рівень, мг/кг, не більше
Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж:	
свинець	0,05-0,1
кадмій	0,02-0,03
миш'як	0,05
ртуть	0,005
цинк	5,0
мідь	1,0
Мікотоксини, мг/кг, не більше ніж:	
афлатоксин В1	0,001
афлатоксин М1	0,0005

Допоміжною сировиною для виготовлення згущеного молока є цукор, який має відповідати вимогам ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» [25]. Цукор білий кристалічний отримують із цукрових буряків. Цукор майже повністю складається із сахарози (не менше як 99,75%).

Кристалічний цукор в залежності від показників якості поділяють на такі категорії: першу, другу, третю і четверту. Виробляють з розмірами кристалів від 0,2 мм до 2,5 мм.

Енергетична цінність цукру становить 1565 кДж (374 ккал).

За органолептичними показниками цукор повинен відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9. – Органолептичні показники цукру

Показник	Характеристика
Смак і запах	Солодкі без стороннього присмаку та запаху у сухому цукрі, і в його водному розчині
Сипкість	Сипкий, допускаються грудки, які розпадаються легким надавлюванням
Колір	Білий. Допускається жовтуватий відтінок
Чистота розчину	Розчин цукру повинен бути прозорий, без нерозчинного осаду та інших сторонніх домішок. Допускається опалесценція

За фізико-хімічними показниками цукор повинен відповідати нормам, зазначеним у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10. – Фізико-хімічні показники цукру

Назва показника	Норма
Масова частка, % :	
цукрози, не менше	99,75
редуючих речовин, не більше	0,05
золи, не більше	0,04
вологи, не більше	0,14
феродомішок, не більше	0,0003
Кольоровість, не більше:	
умовних одиниць	0,8
одиниць умовної густини	104

За мікробіологічними показниками цукор для окремих споживачів повинен відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11. – Мікробіологічні показники цукру

Назва показника	Норма
Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	1,0·10 <sup>3</sup>
Плісняві гриби, КУО в 1 г, не більше	1,0·10
Дріжджі, КУО в 1г, не більше	1,0·10
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 1 г	Не допускаються
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Сальмонела, в 25 г	Не допускаються

Вміст токсичних елементів у цукрі не повинен перевищувати допустимі рівні, зазначені в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12. – Допустимі рівні токсичних елементів

Назва показника	Допустимий рівень вмісту, мг/кг, не більше ніж
ртуть	0,01
миш'як	1,0
кадмій	0,05
свинець	0,5

Цукор молочний мікрокристалічний (лактоза) має відповідати наступним вимогам ТУ 9229-128-04610209-2003 «Цукор молочний мікрокристалічний (лактоза)», що наведені в табл. 2.13, 2.14, 2.15, 2.16.

Таблиця 2.13. - Органолептичні показники лактози

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Кристалічний порошок
Колір	Від білого до жовтуватого, однорідний по всій масі
Смак та запах	Солодкуватий без стороннього присмаку

Таблиця 2.14. - Фізико-хімічні показники лактози

Назва показника	Характеристика
Розмір кристалів, мкм	від 50 до 900
Масова частка лактози, %, не менше	95,5
Масова частка вологи, %, не більше	1,5
Масова частка азоту, %, не більше	0,16
Масова частка молочної кислоти, %, не більше	0,5
Масова частка золи, %, не більше	1,5
Масова частка декстрину	Не допускається
Антибіотики	Не допускається

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

Таблиця 2.15. - Мікробіологічні показники лактози

Назва показника	Характеристика
Загальна кількість бактерій в 1 г, не більше	10000
БГКП в 1 г, КУО, не більше	не допускаються
Спори плісняви в 1 г продукту, не більше	100
Клітини дріжджів в 1 г продукту, не більше	50
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели, в 25 г продукту	не допускаються
Коагулазопозитивні стафілококи в 1 г продукту	не допускаються
Плісняві гриби, дріжджі в 1г не більше	10

Таблиця 2.16. - Показники безпечності лактози

Показник	Допустимий рівень, мг/кг, не більше
Рівні вмісту токсичних елементів, мг/кг, не більше	
свинець	0,05-0,1
кадмій	0,02-0,03
ртуть	0,005
миш'як	0,05
цинк	5,0
мідь	1,0
Пестициди, мг/кг, не більше ніж:	
ГХЦГ та ізомерів	0,005
ДДТ - та метаболітів	0,005

Допоміжною сировиною для виготовлення згущеного молока є вода питна, яка має відповідати вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Загальні технологічні умови» [26].

За органолептичними показниками вода питна повинна відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.17.

Таблиця. 2.17. – Органолептичні показники води питної

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

За фізико-хімічними показниками, питна вода має відповідати вимогам, що наведенні у табл. 2.18 згідно встановленого стандарту.

Таблиця 2.18. - Фізико-хімічні показники питної води

Показник	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше ніж
1	2	3
Активна кислотність, у межах	pH	6,5-8,5
Сухий залишок оптимальний вміст, у межах	мг/дм <sup>3</sup>	1000 (1500) <sup>1#</sup>
Жорсткість загальна оптимальний вміст, у межах	ммоль/дм <sup>3</sup>	7 (10) <sup>1#</sup>
Неорганічні компоненти		
Сульфати	мг/дм <sup>3</sup>	250 (500) <sup>1#</sup>
Хлориди	мг/дм <sup>3</sup>	250 (350) <sup>1#</sup>
Залізо загальне	мг/дм <sup>3</sup>	0,2 (1,0) <sup>1#</sup>
Марганець	мг/дм <sup>3</sup>	0,05 (0,5) <sup>1#</sup>
Мідь	мг/дм <sup>3</sup>	1
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	1
Натрій оптимальний вміст в межах	мг/дм <sup>3</sup>	200
Органічні компоненти		
Нафтопродукти	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
Феноли леткі	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
Хлорфеноли	мг/дм <sup>3</sup>	0,0003

За мікробіологічними показниками, вода питна повинна відповідати нормативам, які наведенні у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19. - Мікробіологічні показники питної води

Показник	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше	
		Централ.	Нецентрал.
Число бактерій в 1 см <sup>3</sup> води, що досліджують (ЗМЧ за 37°C)	КУО/см <sup>3</sup>	100 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>
Число бактерій в 1 см <sup>3</sup> води, що досліджують (ЗМЧ за 22°C)	КУО/см <sup>3</sup>	Не визначають	20 <sup>1)</sup>
Число БГКП в 1 дм <sup>3</sup> , що досліджують	КУО/дм <sup>3</sup>	3 <sup>2)</sup>	Відсутність
Число патогенних мікроорганізмів в 1 дм <sup>3</sup> , що досліджують	КУО/дм <sup>3</sup>	Відсутність	Відсутність
Число термостабільних кишкових паличок у 100 см <sup>3</sup> води, що досліджують	КУО/100 см <sup>3</sup>	Відсутність	Відсутність
Число колифагів в 1 дм <sup>3</sup> , що досліджують	БУО/дм <sup>3</sup>	Відсутність	Відсутність
Спори сульфитредукуючих клостридій	Наявність/20 см <sup>3</sup>	Відсутність	Відсутність

Допустимий вміст токсичних елементів повинен відповідати нормативам, які наведені в таблиці 2.20.

Таблиця 2.20. – Рівень токсичності питної води

Показник	Одиниці вимірювання	Норматив, не більше ніж	
		Централ.	Нецентрал.
Алюміній (Al)	мг/дм <sup>3</sup>	0.2 (0.5) <sup>2)</sup>	відсутність
Аміак (за NH <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	0.5 (2.6) <sup>2)</sup>	відсутність
Барій (Ba)	мг/дм <sup>3</sup>	0.1	0.1
Берилій (Be)	мг/дм <sup>3</sup>	0.0002	відсутність
Бор (B)	мг/дм <sup>3</sup>	0.5	відсутність
Кадмій (Cd)	мг/дм <sup>3</sup>	0.001	відсутність
Кобальт (Co)	мг/дм <sup>3</sup>	0.1	відсутність
Миш'як (As)	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	відсутність
Молибден (Mo)	мг/дм <sup>3</sup>	0.07	відсутність
Нікель (Ni)	мг/дм <sup>3</sup>	0.02	відсутність
Нітрати (NO <sub>3</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	50	5
Нітрити (NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	0.5 (0.1) <sup>3)</sup>	0.02
Перхлорати (ClO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	відсутність
Ртуть (Hg)	мг/дм <sup>3</sup>	0.0005	відсутність
Свинець (Pb)	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	відсутність
Селен (Se)	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	відсутність
Стронцій (Sr)	мг/дм <sup>3</sup>	7	2
Сурма (Sb)	мг/дм <sup>3</sup>	0.005	відсутність
Талій (Tl)	мг/дм <sup>3</sup>	0.0001	відсутність
Хром (Cr)	мг/дм <sup>3</sup>	0.05	відсутність
Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	0.001	відсутність
Пестициди	мг/дм <sup>3</sup>	0.0005	відсутність

Допоміжною сировиною при виробництві молока згущеного незбираного з цукром з масовою часткою жиру 8,5% є пакувальні матеріали, а саме банки консервувальні луджені, кришки закатувальні, ящики гофровані та поліетиленова плівка.

Найбільш поширеною допоміжною сировиною при виробництві незбираного молока згущеного з цукром є бляшані банки форми №7, в які фасують згущене молоко масою 380-400 г, паперові етикетки та гофровані ящики.

Згідно вищенаведеної нормативної документації, пакувальні матеріали для згущеного молока не повинні виділяти в контактуючі з ними модельними розчинами, котрі імітують харчові продукти, шкідливі речовини в кількостях, що перевищують дозволені Міністерством охорони здоров'я і складають для алюмінію – 0,500 мг/л, марганцю – 0,100 мг/л, титану – 0,100 мг/л, заліза –

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

0,300 мг/л, міді – 1,000 мг/л, цинку – 1,000 мг/л, ванадію – 0,100 мг/л. Бляшанка не повинна мати запаху, який впливатиме на якість упакованих продуктів. Наявність сторонніх неналежних запахів у бляшаній банці визначають органолептично. Контроль за присутністю на пакуванні технологічних мастил проводять шляхом змочування відібраних проб. Хімічний склад пакувальних матеріалів не повинен перевищувати норм, які зазначені в даних стандартах. Упаковка повинна бути світло- та газонепроникною, жаростійкою володіти достатньою механічною стійкістю, мати привабливий вигляд та бути зручною у використанні. Поверхня гладенька, без складок, надривів, забоїн, слідів корозії, сторонніх плям.

Консервну білу жерсть залежно від товщини покриття шаром олова поділяють на:

I клас — має товщину шару олова 0,32 – 0,4 мкм;

II клас — 0,7 – 0,77;

III клас — 1,04 – 1,07 мкм.

Білу жерсть № 20, 22, 25 використовують для виготовлення корпусів банок, а № 25 і 28 — кінців.

Покриття олова на білій жерсті має пори. Чим тонший шар олова, тим більша пористість покриття. Наявність пор знижує стійкість жерсті до зовнішніх факторів. У мікропорах є гальванічна пара залізо — олово і за наявності водних розчинів виникає електрохімічна корозія жерсті. Корозія руйнує покриття банки, зумовлює перехід у продукт іонів металу, спричинює псування консервів під час тривалого зберігання.

Жерсть електролітичного лудження має підвищену пористість покриття і використовується в консервному виробництві тільки після лакування.

Лакування жерсті є найефективнішим методом захисту її від корозії. Плівка лаку на банках має бути нешкідливою та не надавати продукту стороннього присмаку, мати високу хімічну стійкість до зовнішнього середовища, добру адгезію до металу. Дані вимоги задовольняють епоксидні лаки ЕП-547, ЕП-559 (золотистого, оранжевого кольору), ФЕНОЛЕКС-050, ЕП-5118

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

(для алюмінію), емаль ЕП-5147 (сріблястого кольору), ЕП-5283 (світло-жовта), ЕП-5263. Емаль наносять на поверхню листа одним шаром на кожен бік або на внутрішню поверхню банки після її формування.

Дотримання вимог головних розмірів банки є основою забезпечення герметичності закатування банок, стерилізації та транспортування консервів. Щоб забезпечити герметизацію, кришки комплектують ущільнювальними прокладками. За будь-якого способу закупорювання кришки з прокладками мають бути міцно і герметично зафіксовані на вінчику горловини банки і залишатися постійно в такому положенні під час проведення всіх технологічних операцій, транспортування і зберігання.

Вважається, що найбільш надійна герметизація банок забезпечується при використанні банок з вінчиком горловини І типу. Враховуючи цінність м'ясної сировини, в Україні її фасують переважно у скляну консервну обкатну тару місткістю 350, 500 і 1000.

Показники якості та безпечності ящиків з гофрованого картону регламентуються ДСТУ ГОСТ 9142:2019 «Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови», що наведені в табл. 2.21 [27].

Таблиця 2.21. - Вимоги нормативної документації до ящиків із гофрованого картону

Назва показника	Нормативне значення				
	T11	T12	T13	T14	T15
Супротив продавлюванню, МПа, не менше	1,10	1,30	1,50	1,70	2,00
Питомий опір розриву з прикладеним додатковим навантаженням вздовж гофрів після виконання одного подвійного згину на 180°, кН/м, не менше	8	10	12	14	16
Опір торцевому стисненню вздовж гофрів, кН/м, не менше	3,0	3,0	3,2	3,6	4,0
Супротив розшаруванню, кН/м, не менше	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Вологість, %	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12

Пакувальні матеріали повинні зберігатися у початковому пакуванні, в приміщеннях із низькою вологістю, з мінімальним доступом світла і при відсутності будь-яких летких речовин.

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

## Висновок до розділу 2

В даному розділі було проаналізовану специфіку та наведено загальну характеристику підприємства, особливості роботи персоналу, організаційну структуру підприємства.

Також наведено технологію виробництва згущеного молока з цукром, підібрано необхідні параметри і складено блок-схему його виробництва, розроблено та описано апаратурну схему виробництва. Виробництво молока згущеного незбираного з цукром періодичним способом у вакуум-апаратах періодичної дії має ряд переваг, зокрема: покращення консистенції продукту, скорочення технологічного циклу, тривале зберігання кінцевого продукту без втрати біологічної цінності, економічне використання виробничої площі та зменшення енергозатрат. Розглянуто вимоги нормативної документації до готової продукції, сировини та допоміжних матеріалів.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

## **РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **3.1. Забезпечення електроенергією**

Галіївський молокозавод оснащений власною підстанцією серії ТМ-630кВА, яка живиться від двох електричних мереж по 10 кВ для забезпечення безперервності виробництва. Основний тип електродвигуна – АJP-4А. Матеріалом, з якого виготовлено більшість електропроводки слугує мідь, що володіє кращою електропровідністю, й алюміній, який відрізняється відносною дешевизною. Час від часу проводиться поточний і капітальний ремонт електричних двигунів, електроносіїв та електричних приборів. Перед тим, як розпочати ремонтні роботи, перевіряють температуру пошкодженого обладнання із допомогою пірометра. Далі визначають причину поломки – перевіряють силу струму, напругу, стан ізоляційної плівки і тому подібне.

Всі працівники повинні пройти цільовий інструктаж щодо правил поведінки під час роботи з електричними приборами перед початком зміни. За дотриманням інструкцій щодо експлуатації і роботі з електродвигунами, лініями електропередач і т. п.

Однією із незмінних умов праці слугує освітлення. Правильно виконане освітлення грає важливу роль у зниженні виробничого травматизму, створює кращі умови праці, підвищує загальну працездатність.

Задля загального освітлення виробничих приміщень використовують люмінесцентні лампи, потужність яких - 20 Вт, лед-освітлювачі – 18 Вт, лампи розжарювання – 80-100Вт та дросельні лампи для освітлення території підприємства. В день використовують природне освітлення. Аварійне освітлення застосовують в камерах зберігання готової продукції. Світильники з люмінесцентними лампами оснащені захисною сіткою, розсіювачом чи спеціальними ламповими патронами, що не дозволять лампам випасти із світильників [28].

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

Джерелом постачання питної води для утворення пари, миття та дезинфекції обладнання, а також на інші виробничі потреби є артезіанська

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

свердловина, глибиною 65-70 м, яка знаходиться на території молокозаводу. Вода надходить до водонапірної башні, висотою 18 м та місткістю 23-24 т, а звідти подається далі для задоволення технологічних потреб. Окрім цього, Галіївський молокозавод має резервну артезіанську свердловину завглибшки 100-110 м. В холодну пору року для економії енергоресурсів, щоб охолодити сировину проводять забір води із місцевої водойми. Загальна потреба у воді становить 69000м<sup>3</sup>. Процес підготовки води відбувається у котельні. Найбільше води надходить на пароутворення та миття технологічних ліній, обладнання, інвентарю, виробничих приміщень та автоцистерн.

Стічні води на підприємстві поділяються на побутові та технологічні. Перші утворюються в результаті побутових процесів, а також сюди відносяться води, які виникають в результаті опадів.

Виробничі стічні води забруднені, в основному, відходами і викидами виробництва. Їх збирають окремо, обов'язково очищують за допомогою жировловлювачів та відстійника з піском, для того, щоб вилучити залишки жиру та грубі білкові частинки. Про очищення стічних вод підприємство має укладені договори з очисними станціями, куди направляється вода на подальше очищення.

Методи очищення стічних вод поділяють на хімічні, механічні, фізико-хімічні та біологічні, якщо ж вони застосовуються разом, то метод очищення та знешкодження стічних вод називається об'єднаним. Застосування того чи іншого методу в кожному конкретному випадку визначається характером забруднення та ступенем шкідливості домішок. Також забруднені стічні води очищають за допомогою ультразвуку, озону, іонобмінних смол та високого тиску, очищення шляхом хлорування [29].

### **3.3. Забезпечення парою**

На молокозаводі є два види теплоагентів: гаряча вода і гарячий пар. Головні споживачі тепла це парові, що використовуються для технологічних цілей, та водяні - для опалення, вентиляції, гарячого водопостачання, теплові мережі, що забезпечують виробничий корпус та адмінбудівлю теплом.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

Безпосередньо, в цеху згущеного молока використовуються парові теплові мережі. Генератор тепла (котельня), що є джерелом забезпечення гарячою водою та парою на технологічні потреби, і нагрівальні прилади розташовуються в різних приміщеннях. Система рпалення – автоматизована. Природний газ, що надходить з газових ліній у газорозподільний пункт, розподіляється на паровий котел потужністю 4т/год. Але на даний час, через стрімке зростання цін на природній газ, завод перейшов на паливні гранули пресовані з деревини. Даний вид твердого палива вдвічі вигідніший в порівнянні з природнім газом та безпечніший в екологічному плані.

Твердопаливний паровий котел споживає приблизно 211 кг паливних гранул на 1 т виробленої пари. Гранули подаються із загального резервеару у котел, де проходить спалювання палива в 5 етапів. Для підвищення ефективності горіння з атмосфери подають повітря. Після цього в результаті повного згоряння залишається лише 1% золи, яка потім піде на утилізацію. Задля очищення газів, які утворюються після горіння, трубопровод на виході оснащений фільтром для очистки диму від небезпечних речовин. Для достатнього забезпечення виробничого корпусу парою, за годину надходить близько 0,7 т пари, а для обігріву адміністративного корпусу – 0,1 т.

Паровий котел ДКВП-6,5 – це двохбарабанний, водотрубний, реконструйований котел, що призначений для вироблення насиченої пари, яка йде на технологічні потреби при виробництві, в системи опалення та гарячого водопостачання.

Переваги перед іншими паровими котлами:

- досить широкий діапазон регулювання продуктивності (від 50 до 110%) дозволяє використовувати паровий котел ДКВП максимально ефективно.
- можливе переведення з одного виду палива на інший.
- розбірна конструкція, яка дозволяє встановити котли в облаштованих котельнях, при цьому не руйнуючи стіни та швидко підключитись до вже існуючих систем.

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

- надійні гідравлічна та аеродинамічна схеми роботи котла забезпечують високий ККД до 90%.

- можливість переведення котла в водогрійний режим.

- конструкція котла дозволяє використовувати різні варіанти комплектації КВП, що виготовляються під замовлення, в тому числі автоматизовані пальники.

- досить низький рівень витрат на експлуатацію та обслуговування.

- парові котли ДКВП мають підвищену надійність. Ресурс роботи котлів близько 25 років, заводська гарантія - 2 роки.

Потужність даної установки складає від 1т до 6 т на годину, тиск пари в системі може сягати 14 Мпа, температура пари складає 160- 170 °С.

Перед потраплянням у бак парогенератора, вода повинна пройти ретельну перевірку за наступними показниками:

- Жорсткість – не більше 20 мкг-екв/кг

- Вміст заліза – не більше 0,2 мг/кг

- Активна кислотність – 9,1-10,5 рН

- Прозорість, не менше 30 см.

- Відсутність вмісту мастил

- Вміст розчинного кисню – 20 мкг/кг

- Відсутність вільного вуглецевого газу

- Лужність по фенолфталеїну – 0,1 мг

Якщо вода відповідає вищенаведеним показникам, тоді її направляють на етап водопідготовки в автоматичних установках Екософт, продуктивністю 7-8 м<sup>3</sup>/год. Процес водопідготовки протікає у два етапи:

- 1) очистка першого ступеня;

- 2) пом'якшення води.

Далі підготовлена очищена та пом'якшена вода, наближена за своїми властивостями до дистильованої води, перекачується у парогенератор, де під дією високих температур, випаровується та перетворюється на пару.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

Втрата пари при генеруванні й транспортуванні у виробничі цехи – мінімальна за рахунок оновленого обладнання. В подальшому варто періодично перевіряти стан ізоляційної плівки, рівень тиску у трубопроводах, ефективність проведення підготовки води.

Задля забезпечення безпеки життя та здоров'я, в котельнях всі працівники щоразу обов'язково одягають спецодяг, захисні каски, респіратори і рукавиці з окулярами, аби максимально убезпечити себе від небажаних наслідків. Правила пожежної безпеки передбачають наявність вогнегасника та пульту аварійної зупинки парової установки. Щомісячно начальник котельні разом з інженером охорони праці проводять інструктаж щодо техніки безпеки, окрім цього кожен працівник перед приходом на роботу заповнює анкету про стан власного здоров'я[30].

#### **3.4. Забезпечення холодом**

Основні споживачі холоду це приймально-апаратний цех та холодильні установки. На них передбачено централізовану, багатозональну систему кондиціонування повітря - Чилер. Суттєвою перевагою системи кондиціонування на базі чиллера є можливість його винесення на будь-яку відстань від самого далекого фанкойлу. Окрім економії енергетичних ресурсів, істотна перевага зазначеного типу холодильних машин в тому, що практично повністю відсутні рухомі частини, і, як наслідок — висока надійність агрегатів. Останнім часом абсорбційні чилери отримали досить широке визнання через те, що вони приводять до зменшення споживання електроенергії, покращення балансу потреби в енергії в межах всієї держави та збільшення ККД силового обладнання. Основним недоліком є масогабаритні показники і доволі висока вартість.

Охолодження сировини в приймально-апаратному цеху, забезпечується чилером марки FOCS 2/K4302, потужність якого 70 кВт/год та холодопостачання 700 м<sup>3</sup>/год. В якості холодоагенту застосовують фріон, а як холодоносій – пропіленліколь.

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

При неправильній експлуатації холодильних установок може статися витік фріону, який потягне за собою витіснення повітря з приміщення, через що людина може задихнутись. Аби не допустити такого, перш ніж приступити до роботи, працівник повинен пройти інструктаж та отримати посвідчення на право працювати і обов'язково бути в спецодезії.

Вентиляція повітря у приміщеннях відбувається природним способом циркуляції атмосферного повітря у вентиляційних шахтах [31].

### **Висновок до розділу 3**

В розділі охарактеризовано допоміжні цехи та відділи, які відіграють провідну роль в енергозабезпеченні заводу та покликані гарантувати стабільну роботу персоналу та технологічного обладнання. Проаналізовано види стічних вод та їх подальше очищення. Наведено основні теплоагенти та споживачі холоду. Основне їхнє завдання – моніторинг стабільності та безперервності подачі тепло- та холодоагентів, електро- та водопостачання. Від цього на пряму залежить якість та безпека кінцевої продукції.

Очевидно, що сучасна економічна ситуація, нестабільність енергетичного ринку, низька якість отримуваних послуг та регіональні особливості розташування, змушують керівництво та власників ТОВ «Галіївський маслозавод» весь час шукати альтернативу звичним видам енергоресурсів та запроваджувати більш раціональні та енергоефективні технології у виробництво.

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

## РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ

Добова потужність ТОВ «Галіївський маслозавод становить в середньому 100-120 т молока на добу. У весняно-літню пору може досягати позначки 150-160 т, а в осінньо-зимову – скорочується до 70-80 т.

Все обладнання, що змонтоване на технологічній лінії виробництва згущеного молока, промарковане та прономероване. Розміщується та монтується відповідно до порядку технологічних операцій з врахуванням площі й розміщення виробничого цеху, кількості природного світла, а також допоміжних приміщень. Виробнича зона має бути спроектована так, аби робітники мали безперешкодний доступ до належного обслуговування обладнання та забезпечувалось вільне пересування і доставка готової продукції, допоміжних матеріалів і т.д [32]

Обладнання підбирається за продуктивністю з урахуванням часу, затраченого на технологічний процес.

### Приготування згущеного незбираного молока

На переробку спрямували 15000 кг молока з жирністю 2,5% для виробництва згущеного незбираного молока з цукром масою 9500 кг.

Таблиця 4.1. - Рецептатура на виробництво згущеного незбираного молока з цукром

Сировина для виробництва морозива	Маса в кг/9500 кг продукту
Молоко незбиране (ж=2,5%, СЗМЗ=7,8%)	15000
Цукор білий кристалічний (С <sub>цук</sub> =99,75%, В <sub>цук</sub> =1,84)	3650,5
Вода питна	1952
Всього	20602,5

### Приймальне відділення

1. Перевіряємо чи задовольняє встановлене обладнання вимогам даного проекту.

Потужність насосу:

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

$$P_{\text{нас}} = \frac{M_{\text{м}}}{T} = \frac{15000}{4} = 3750 \text{ кг/год}$$

Враховуючи годинну потужність обладнання підбираємо насос.

*Насос:* P = 15000 л; П8-ОНЦ1.

Проведемо перевірку використаного обладнання:

$$T = \frac{15000}{15000} = 1 \text{ год}$$

2. Враховуючи потужність насоса підбираємо охолоджувач.

*Охолоджувач:* P = 15000 л; ООЛ-15

3. Проведемо підбір резервуару для зберігання молока:

Для визначення кількості резервуарів, передбачених для зберігання молока незбираного, передбачається подвоєння кількості молока:

$$M_{\text{добу}} = 15000 + 15000 = 30000 \text{ л}$$

У зв'язку з цим, підбираємо резервуар, що забезпечує стовідсоткове зберігання молока після приймання.

*Резервуар:* P = 50000 л; В2-ОХР-50

#### **Апаратне відділення**

1. Здійснимо розрахунок потужності пастеризаційно-охолоджувальної установки (ПОУ) для процесу нормалізації. Для проведення розрахунку потужності ПОУ приймається час ефективної роботи 5 годин.

$$P_{\text{поу}} = \frac{15000}{5} = 3000 \text{ кг/год};$$

*ПОУ:* P=10000л; ОКЛ-Ю;

Перевіряємо потужність обладнання:

$$T = \frac{M_{\text{м}}}{P_{\text{поу}}} = \frac{15000}{10000} = 1,5 \text{ год};$$

2. Розрахуємо необхідну потужність трубчатого пастеризатора для процесу стерилізації нормалізованої суміші:

$$P_{\text{с}} = \frac{M_{\text{н.с.}}}{5} = \frac{15000}{5} = 3000 \text{ кг/год};$$

*Трубчатий пастеризатор:* P=10000л; Т1-ОУТ

4. Підберемо ємкість для зберігання нормалізованої суміші. Визначимо кількість ємкостей, необхідних для зберігання суміші:

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

$$K = \frac{15000}{25000} = 0,6 \approx 1 \text{ (єм.)};$$

Ємкість: P = 25000л; ОХЕ-25

### Цех згущення молока

5. Обладнання для приготування молочно-цукрової суміші:

- Для відбору потрібної к-сті молока – лічильник РСМ-05
- Для відбору потрібної к-сті цукру – дозатор для сипучих речовин

ДСП з пневмотранспортом

6. Обладнання для згущення молочно-цукрової суміші:

Для того, щоб визначити продуктивність вакуум-випарної установки потрібно розрахувати кількість випареної вологи за годину для готового продукту:

$$W_{згущ.} = M_{сум.} \cdot \left(1 - \frac{CP_{сум.}}{CP_{пр.}}\right)$$

$$CP_{сум.} = \frac{M_{зн.} \cdot CP_{зн.} + M_{цук.} \cdot CP_{цук.}}{M_{зн.} + M_{цук.}} = \frac{15000 \cdot 10,3 + 3650,5 \cdot 99,75}{15000 + 3650,5} = 27,8\%$$

$$W_{згущ.} = 15000 \cdot \left(1 - \frac{27,8}{71,5}\right) = 9150 \text{ кг/год}$$

Для вакуум-апаратів норми продуктивності за зміну складають 6-7 годин.

$$P_{ВВУ} = \frac{W \cdot 2}{6} = \frac{9150 \cdot 2}{6} = 3050 \text{ кг/год}$$

Встановлюємо вакуум-випарну установку продуктивністю 10000 кг/год.

ВВУ: P = 10000 л; СВЕРДНІИХИММАШ.

Встановлюємо кристалізатор:

Кристалізатор: P = 2000 л; ОКУ-2000

### Цех фасування згущених молочних консервів

Автомат для наповнення банок: ДН2-01-250-2

Автомат для закатування банок: Б4-КЗК-79

В табл. 4.2. наведено основний перелік та характеристики обладнання, яке використовується для виробництва молока незбираного згущеного з цукром.

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

Таблиця 4.2. - Характеристика основного обладнання

Найменування обладнання	Тип, марка обладнання	Продуктивність, м <sup>3</sup> /год, тон	Габаритне обладнання, мм			Площа одиниці облад., м <sup>2</sup>	К-сть	Загальна площа облад., м <sup>2</sup>
			4	5	6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Приймальне відділення</i>								
Насос відцентровий	П8-ОНЦ1	15	440	220	370	0,97	5	2,91
Ваги електронні	МП-ВЖА-Ф-3	–	1200	1200	1500	1,5	1	1,2
Пластинчастий охолоджувач	ООЛ-15	15	1300	600	1650	0,78	1	0,78
Резервуар	В2-ОХР-50	50	4865	3460	8960	16,8	1	33,6
<i>Апаратне відділення</i>								
ППОУ	ОКЛ-Ю	10	4000	1700	2400	6,8	1	6,8
Резервуар	ОХЕ-25	25	2965	3450	5980	10,2	4	40,8
Дозатор цукру	ДСП	0,01.0,5	1300	1400	1500	1,8	1	1,8
Трубчатий пастеризатор	Т1-ОУТ	10	1500	1250	2300	1,9	1	1,9
Резервуар	В2-ОХР-50	50	4865	3460	8960	16,8	1	33,6
<i>Цех згущення</i>								
ВВУ	«СВЕРДНИИ химмаш»	10	4100	8500	6400	34	1	34
Кристалізатор	ОКУ-2000	2	1550	1275	2840	2	1	2
<i>Цех фасування</i>								
Автомат для наповнення	ДН2-01-250-2	-	1550	1355	1750	2,1	1	2,1
Автомат для закування	Б4-КЗК-79		1900	1070	2070	2,03	1	2,03

Велике значення для забезпечення належного рівня безпеки та якості готової продукції відіграє підбір обладнання, зокрема матеріалів, з яких воно виготовлене. Головними вимогами при виборі необхідного устаткування є: інертність контактних поверхонь до середовища, достатня міцність в широкому інтервалі температур, легко піддаватись очищенню та зберігати задані форми. Для обладнання молочної промисловості недопустимим є використання міді, натомість широко застосовують алюміній та різні сплави корозійних сталей [33].

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

Загалом, технологічне обладнання обирають та встановлюють, дотримуючись наступних пунктів:

- мінімальна наявність зайвих елементів і врахування вимог до кріплень і монтажу;
- розміщення двигунів рівнем нижче основного обладнання задля зручності обслуговування, унеможливлення ризиків накопичення пилю, потрапляння конденсату та убезпечення продукту від потрапляння мастильних матеріалів;
- для полегшення зливу готового продукту із резервуарів та проміжних ємностей їх встановлюють із нахилом в 1-3° від рівня підлоги;
- рекомендується застосовувати деталі та обладнання, які контактують з продуктом, виготовлені із харчової неіржавіючої сталі марки AISI 321;
- поверхні, які відносять до зони бризку рекомендовано виготовляти із сталі AISI 304;
- поверхні установок, які не контактують з харчовим продуктом, переважно виготовляють з вуглецевої сталі, поверхні якої покриті фарбовим покриттям;
- зовнішня оболонка деяких апаратів, які призначені для температурної обробки, може бути покрита термоізоляційною плівкою;
- мастильні матеріали, що використовуються, але не контактують з харчовим продуктом не повинні містити ароматизатори, Pb, Sb, Cd або Ni.

Задля того, аби підвищити рівень безпеки кінцевого продукту, рекомендується внести поправки на стадії приймання молока, а саме замінити фільтрувальну тканину на етапі фільтрації молока - сепаратором-молокоочисником, а замість електронних вагів встановити лічильник для обліку молока, щою максимально мінімізувати відкриті ділянки та можливість неконтрольованого доступу персоналу до цих ділянок. Водночас, прийняття такого рішення дозволить значним чином зекономити виробничу площу цеху [34].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

#### Висновок до розділу 4

Виконано розрахунки технологічного обладнання для виробництва згущеного молока та наведено основне обладнання, яке використовують на Галіївському молокозаводі. Проаналізовано матеріали, з яких виготовляють технологічне обладнання.

З метою підвищення ефективності виробництва, гарантування безпечності кінцевого продукту, враховуючи особливості Галіївського молокозаводу та його можливості, прийнято рішення про заміну частини обладнання на більш раціональні.

А саме, запропоновано замінити електронні ваги на етапі зважування молока на лічильник, який дозволяє пришвидшити цей процес. Етап фільтрації вирішено покращити шляхом встановлення сепаратора-молокоочисника, що значно спрощує процедуру очищення молока від сторонніх домішок та полегшує контроль за цим.

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

## РОЗДІЛ 5. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Запровадження систем якості на підприємстві – це рішення, яке приймає організація з метою покращення своєї діяльності та створення базового підґрунтя для стабільного розвитку [35].

ТОВ «Галіївський маслозавод» є виробником молочної продукції, яка призначена для вживання широкими верствами населення. Наявність системи управління якістю харчових продуктів сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства, повної простежуваності та управлінню процесом випуску якісної продукції, своєчасному прийняттю оперативних рішень при виникненні проблемних питань, більшої лояльності з боку замовників.

На Галіївському маслозаводі впроваджена система управління якістю, що сертифікована відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001: 2015.

Основними пунктами політики якості ТОВ «Галіївський маслозавод» є:

1. Залучити всіх своїх співробітників для покращення якості продукції;
2. Запобігати проблемам, замість того, щоб усувати наслідки їх виникнення;
3. Домогтися стабільності якості продукції;
4. Підвищити репутацію підприємства;
5. Досягнути найвищої якості з мінімальними витратами.

Головною метою ТОВ «Галіївський маслозавод» є підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства та посилення його позицій на ринку, задоволення вимог замовника. Для досягнення мети перед ними поставлено наступні цілі:

- зростання реалізації в порівнянні з минулим роком;
- підвищення задоволеності замовників виконанням їхніх вимог ;
- зростання фонду зарплати в порівнянні з минулим роком;
- забезпечення належного рівня реклами своєї продукції, інформування споживачів та реагування на їхні потреби;
- розширення потужностей та закупівля сучасного обладнання;

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

В таблиці 5.1 представлена послідовна схема робіт організації щодо впровадження вимог ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю. Вимоги».

Таблиця 5.1 - План розроблення та впровадження системи управління якістю

№	Етап	Результат	Відповідальний
1	Залучення зовнішнього консультанта, що має досвід впровадження та аудитів СУЯ	Залучено консультанта для подальшого інформування вищого керівництва	Генеральний директор
2	Проінформування вищого керівництва з основними елементами та принципами СУЯ	Проінформовано вище керівництво зі стандартом та його змістом формування знань в області вдосконалення управління	Зовнішній консультант
3	Утворення робочої групи та її підготовка до реалізації системи якості	Утворена робоча група (керівник проекту та члени функціональних підрозділів)	Генеральний директор
4	Дослідження чинної на підприємстві системи управління якістю	Визначено помилки та недоліки в методиках забезпечення якості	Робоча група
5	Визначення процесів, які необхідні в системі якості, їх систематичності і взаємодії	Визначено систематичність та взаємодію процесів, які необхідні в системі якості. Отримано інформацію для ефективного впровадження і моніторингу процесів	Робоча група
6	Розробка рекомендацій із якості, методики та інструкції з ведення робіт	Розроблено рекомендації з якості та інструкції з ведення робіт	Робоча група
7	Передавання досвіду персоналу щодо методиків системи якості	Персонал освічений у питаннях системи якості	Робоча група
8	Перевірка системи протягом кількох місяців та проведення внутрішньої перевірки	Нова система перевірена. Отримано результати періодичних перевірок для оцінювання відповідності системи якості	Робоча група
9	Проведення коригувальних дій за невідповідностями, що виявлені за результатами перевірок	Відкореговано невідповідності та відхилення у системі, які були виявлені під час перевірки	Робоча група
10	Проведення попереднього аудиту зовнішніми органами	Виконано перевірку системи управління якістю зовнішніми органами	Аудитор
11	Виконання коригувальних дій за результатом зовнішнього аудиту	Усунено недоліки та відхилення в системі якості, що були виявлені під час зовнішньої перевірки	Робоча група
12	Організація офіційного оцінювання та сертифікація системи органом з сертифікації	Сертифікована система управління якістю	Орган з сертифікації

Керівництво ТОВ «Галіївський маслозавод» повинне взяти на себе відповідальність за реалізацію поставлених завдань та забезпечення умов виконання політики і зобов'язатись вживати необхідні заходи, спрямовані на впровадження даної політики з використанням необхідних ресурсів.

SWOT-аналіз - це процес пошуку дотичних між найбільш характерними для підприємства можливостями, загрозами, перевагами, слабкостями, результати якого можуть бути прийняті до уваги при формулюванні та виборі стратегій підприємства. Його здійснюють з метою аналізу підприємства з точки зору господарюючої системи у ринковому середовищі. SWOT-аналіз не містить кінцевої інформації для прийняття управлінських рішень, а лише дає змогу впорядкувати процес обміркування всієї наявної інформації з використанням власних думок та оцінок [36].

В таблиці 5.2. наведено результати SWOT-аналізу компанії «Фаворит» на прикладі ТОВ «Галіївського маслозаводу».

Таблиця 5.2. - SWOT-аналіз ТОВ «Галіївський маслозавод»

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Співпраця з міжнародними партнерами</li> <li>2.Висока якість продукції;</li> <li>3.Порівняно невисока собівартість продукції;</li> <li>4.Досвід ведення бізнесу у кризовій ситуації</li> <li>5.Широкий асортимент</li> <li>6. Постійна присутність на ринку</li> <li>7. Репутація</li> <li>8.Розташування потужностей у екологічно чистій зоні</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Використання застарілого обладнання;</li> <li>2.Зменшення обігових коштів;</li> <li>3.Складність росту збуту продукції;</li> <li>4.Недостатня прорекламованість та проінформованість споживача;</li> <li>5.Нижчі за середні технологічні та інноваційні навички; творчий менеджмент;</li> <li>6.Недостатньо кваліфікований персонал;</li> <li>7.Неналежний рівень заробітної плати</li> <li>8.Погана транспортна розв'язка та віддаленість від основних пунктів збуту</li> </ul>
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Розширення кола постачальників;</li> <li>2.Збільшення кількості реклами;</li> <li>3.Залучення споживачів;</li> <li>4.Розширення потужностей та модернізація наявних;</li> <li>8.Покращення прорекламованості підприємства</li> <li>9.Підвищення кваліфікації персоналу;</li> <li>10. Підвищення заробітної плати</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Інфляція;</li> <li>2.Неконкурентна спроможність серед деяких іноземних компаній;</li> <li>3.Підвищення енергетичних тарифів</li> <li>4.Еміграція працівників працездатного віку</li> <li>5.Зниження купівельної спроможності споживачів;</li> <li>6.Слабке розширення вітчизняних та європейських ринків збуту.</li> <li>7. Нестабільність політичної ситуації</li> <li>8. Девальвація української гривні</li> </ul>

На основі проведеного аналізу було прийняте рішення: відправити співробітників на програму/курс з підвищення кваліфікації, щоб посилити позиції фірми. Переглянути питання підвищення заробітної плати для працівників. Спрямувати наявні ресурси та засоби для приведення підприємства у відповідність до сучасних вимог та створення належних умов праці. Посилити роботу відділу з маркетингу для кращої роботи із споживачами та клієнтами.

Здійснювана підприємством діяльність залежить не тільки від його технічного оснащення, наявності сучасних технологій, чітко поставленої системи контролю якості продукції, маркетингових досліджень ринкового середовища, але й від кваліфікації робітників підприємства, ефективного управління персоналом [37].

Оскільки, одним із завдань кваліфікаційної роботи є розроблення документованої процедури, на наступному етапі було запропоновано удосконалити документовану процедуру "Управління персоналом", що наведено в Додатку А.

Управління персоналом можна визначити як діяльність, що спрямована на більш ефективне використання працівників з метою досягнення цілей підприємства та особистих цілей його засновників. Перші, традиційно, пов'язуються із забезпеченням продуктивності підприємства. При чому ефективність іноді розуміється у примітивному значенні - отримання максимального прибутку.

Головна мета системи управління персоналом – в достатній мірі забезпечити кадрами підприємство, ефективно використання кадрів, а також їх професійний та соціальний розвиток [38].

Отже, управління персоналом - це багатократний і винятково складний процес, який має свої специфічні особливості і закономірності, тому знання їх вкрай необхідне керівникам і спеціалістам сучасних організацій, працівникам служб управління персоналом для постійного забезпечення росту ефективності, якості роботи, підвищення продуктивності праці.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

Дана методика виконання процесу розповсюджується на підбір персоналу для забезпечення виконання поставлених цілей підприємства; підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації персоналу; формування колективів структурних підрозділів. Дія процедури поширюється на всі категорії працівників та є обов'язковою до виконання. Відповідальність за виконання процесу «Управління персоналом» покладається на менеджера з персоналу, згідно з посадовою інструкцією [39].

В управлінні, мотивація є функцією керівництва, яка полягає в формуванні у працівників стимулів до праці (спонукати працювати з повною віддачею), а також у довготривалому впливі на працівника із ціллю зміни стосовно заданих параметрів структури його ціннісних орієнтацій та інтересів, а також формування мотиваційного ядра та розвитку на цій основі трудового потенціалу.

Сутність теорій мотивації полягає в тому, що людина, усвідомлюючи завдання, які ставляться перед нею, та знаючи про винагороду, яку вона може одержати за їх вирішення, зіставляє це із своїми потребами, можливостями та здійснює певну діяльність. Різноманітність поглядів підтверджує те, що мотивація є складним процесом, ефективність цього процесу оцінюється за результатами діяльності підприємства.

Основними завданнями мотивації є:

- сформувавати у кожного працівника розуміння сутності та значення мотивації у процесі праці;
- навчити персонал та керівний склад психологічним основам внутрішнього фірмового спілкування;
- сформувавати в кожного керівника демократичні підходи до керування персоналом із використанням сучасних методів мотивації [40].

Базуючись на аналізі досвіду провідних молочних підприємств як вітчизняного так і міжнародного рівня на ТОВ «Галіївський маслозавод» доцільним є удосконалення процедури «Управління персоналом» щодо вмотивування працівників, для покращення умов праці і, відповідно, якості продукції, адже чим краща робота працівників, тим більш якісною буде продукція.

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

Для цього можливо впровадити у перший вівторок кожного місяця «відкриття» керівництвом своїх дверей для всіх робітників підприємства, щоб побажання чи скарги були почуті адміністрацією. Важливо, щоб все було задокументовано. Також доцільним було б ввести анкетування всіх працівників щодо їх умов праці. Наприклад, взимку потрібний додатковий спецодяг, який буде зручним та теплим. А для теплої пори року необхідне використання кондиціонерів, особливо в гарячих цехах. Ефективним способом мотивації будуть подарунки за певні досягнення при виробництві або найменший відсоток браку за тиждень.

Методи поліпшення мотивації праці поділяються на матеріальні та нематеріальні. Матеріальний спосіб зображає роль мотиваційного методу оплати праці в ситсемі підвищення продуктивності праці. Даний спосіб включає в себе елементи вдосконалення заробітньої плати, надає можливість персоналу брати участь у власності та прибутку підприємства. Безперечно, мотиваційний механізм оплати праці є важливий, проте регулярне підвищення оплати праці не сприяє підтримці трудової активності на достатньому рівні, а також зростанню продуктивності праці. Застосування матеріального методу може бути корисним для досягнення нетривалих підйомів продуктивності праці.

Матеріальний метод мотивації включає в себе: заробітню плату; подарунки; регулярні і нерегулярні грошові премії з нагоди певних подій, таких як ювілей служби, різні державні та релігійні свята; та інші грошові виплати (відсотки від підписаних контрактів, гонорари).

До видів нематеріальної мотивації належать: соціальні пакети; навчання; корпоативне святкування; відкритість і регулярний діалог керівництва з персоналом.

Мотивація як основна функція менеджменту пов'язана з процесом спонукання себе та інших людей до діяльності шляхом формування причин поведінки для досягнення особистих цілей і цілей організації [41].

Однією із найважливіших складових системи управління якістю є життєвий цикл продукції – це неперервний у часі процес перетворення ідеї,

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

матеріальних та інших ресурсів у продукцію, включаючи її реалізацію, експлуатацію і утилізацію. Від життєвого циклу товару залежить рівень прибутку на кожній із його стадій. В таблиці 5.3. наведено життєвий цикл згущеного незбираного молока з цукром.

Таблиця 5.3. - Життєвий цикл згущеного незбираного молока з цукром

Етапи	Процеси, які здійснюються	Мета	Виконавець	Термін виконан.
1	2	3	4	5
Моніторинг ринку	Дослідити ринок. Провести опитування 100 споживачів у 5 торговельних мережах(Сільпо, Фора, АТБ, Ашан, Метро)	Вибір цільової аудиторії. Визначення вимогспоживачів. Дослідження ринку збуту. Узагальнення всіх вимог	Відділ маркетингу	I квартал 2022 р.
Планування продажів та реклама	Закупити молоко-сировину, виробництво 2500 банок згущеного молока по 380 г. Ознайомлення цільової аудиторії з продуктом, створення одного рекламного відеоролика розповсюдження в мережах магазинів (Сільпо, Фора, АТБ,Ашан, Метро)	Встановлення відповідних цін. Розробка плану реалізації продукту. Вибір реклами для аудиторії певного віку. Створення плану реклами	Відділ маркетингу	I квартал 2022 р.
Проектування продукту	Розробити та затвердити НД, отримання дозволуна продукт	Розроблення рецептур. Затвердження документації на виробництво	Головний технолог	I квартал 2022 р.
Планування та розробка технологій	Розробити ТІ. Закупити для виробництва ВВУ «СВЕРДНИЙхимм АШ» та фасувальний апарат ДН2-01250-2	Вибір обладнання. Проведення розрахунків. Підбір технологічних режимів обробки	Інженер-технолог	II квартал 2022 р.
Підготовка до виробництва	Перевірити підготовленість персоналу, провести тестування. Результатоме не менше 85% задовільно.	Оформити результати обстеження виробництва та тестування персоналу,висновок щодо можливості випуску продукції.	Головний інженер	II квартал 2022 р.

Продовження табл. 5.3.

Етапи	Процеси, які здійснюються	Мета	Виконавець	Термін виконан.
1	2	3	4	5
Закупівля матеріалів, сировини	Купівля молоко-сировини, металевих банок №7 (2500 шт) та ящиків з гофрокартону (84 шт)	Укладання договорів з постачальниками сировини.	Начальник відділу постачання обліку ТМЦ, нач. відділу закупівлі сировини, інженер по забезпеченню	II квартал 2022 р.
Виробництво згущеного молока з цукром	Виготовлення 1000 кг готового продукту. Складання графіку планово-періодичних перевірок технологічного оснащення	Виробництво 1000 кг високоякісної продукції. Збільшення обсягів. Систематична перевірка стану точності технологічних процесів	Головний технолог, інженер з якості, начальник цеху згущеного молока	II квартал 2022 р
Перевірка згущеного молока з цукром	Перевірити виготовлену продукцію (2500 банок згущеного молока) на відповідність НД, забезпечити безпечною і якісною продукцією	Перевірка і контроль виробництва якісної продукції на всіх етапах виробництва і після виготовлення	Інженер з якості, начальник лабораторії	II квартал 2022 р
Продаж продукту	Реалізація 2500 банок згущеного молока по 380 г. Перевірити належні умови транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт відповідно до НД	Введення продуктів обіг. Операції транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт. Оформлення журналів про контроль	Начальник відділу збуту, комерційний директор	II квартал 2022 р
Утилізація	Розроблення безпечногоспособу утилізації бракованого згущеного молока з цукром	Реалізація безпечної утилізації	Головний технолог	II квартал 2022 р

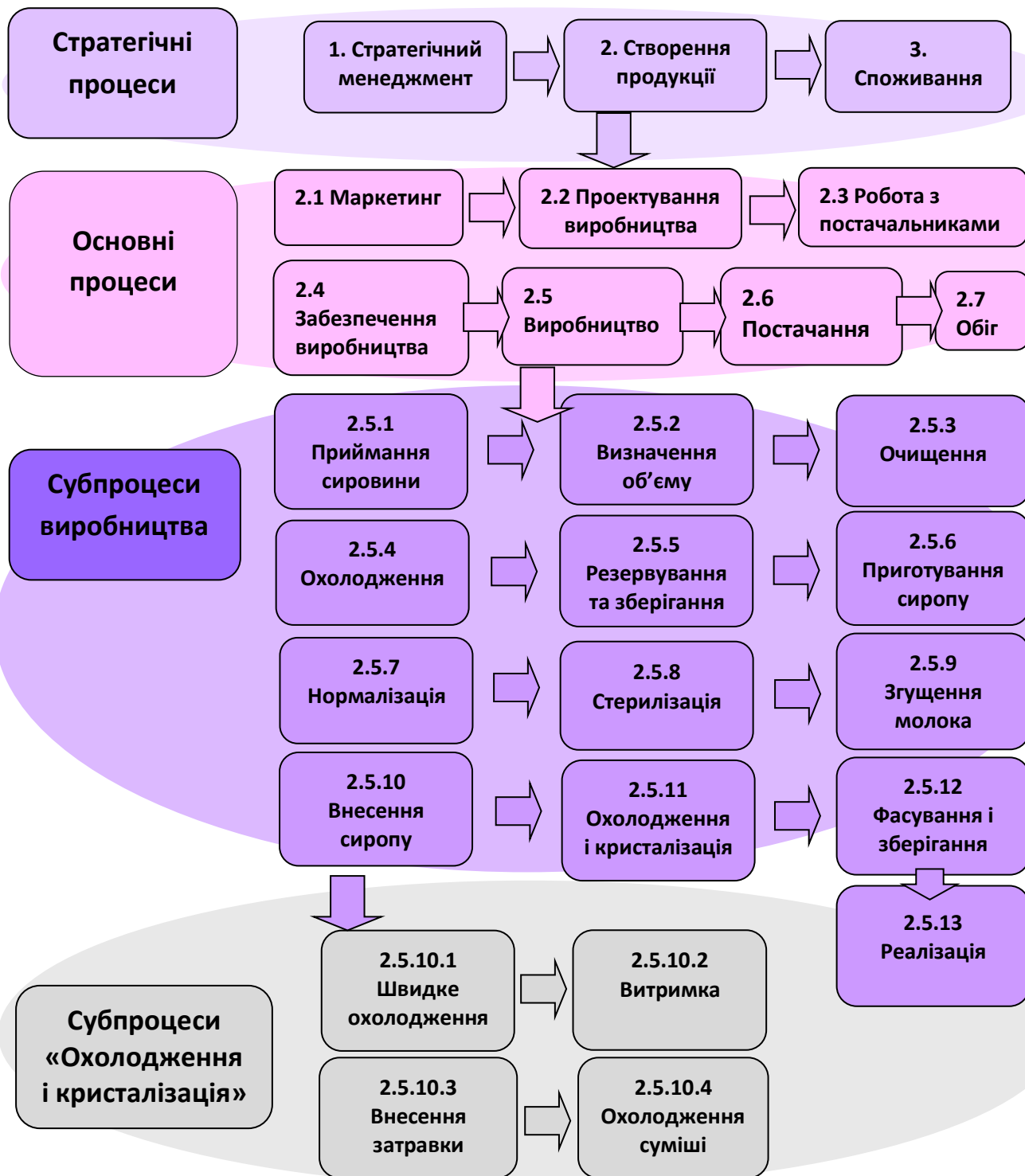
Методології та стандарти дозволяють описати і наочно уявити діяльність організації з метою документування бізнес-процесів, їх вивчення,

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

аналізу та отримання відповідей на питання, що цікавлять. Це ключові засоби при проектуванні систем менеджменту якості, критичної оцінки бізнес-процесів і пошуку шляхів підвищення їх ефективності, а також при розробці нових процесів і систем.

На рисунку 5.1 наведено декомпозицію процесів системи управління якістю при виробництві згущеного незбираного молока з цукром.

Рис. 5.1. - Декомпозиція процесів системи управління якістю



На рисунках 5.2..5.6. наведено структурно-функціональну схему етапів життєвого циклу згущеного незбираного молока з цукром.

Скорочення: ПІ – посадова інструкція, ДЕО – документація з експлуатації обладнання, ТІ- технічна інструкція, МПП – методики передбачені підприємством, ЗНЛ – заступник начальника лабораторії, ГР – галузеві рекомендації.

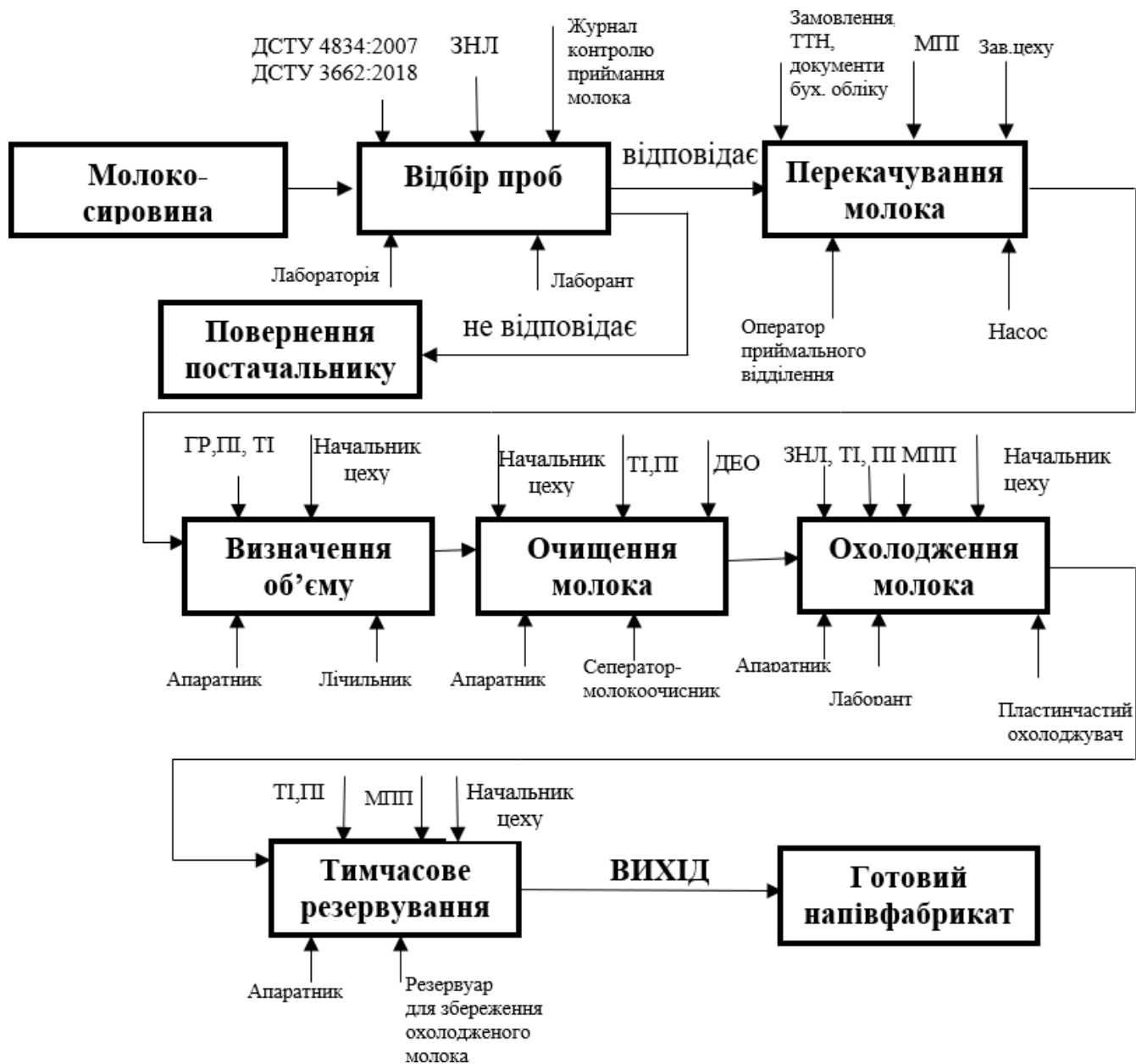


Рис. 5.2. - Структурно-функціональна схема приймання молока

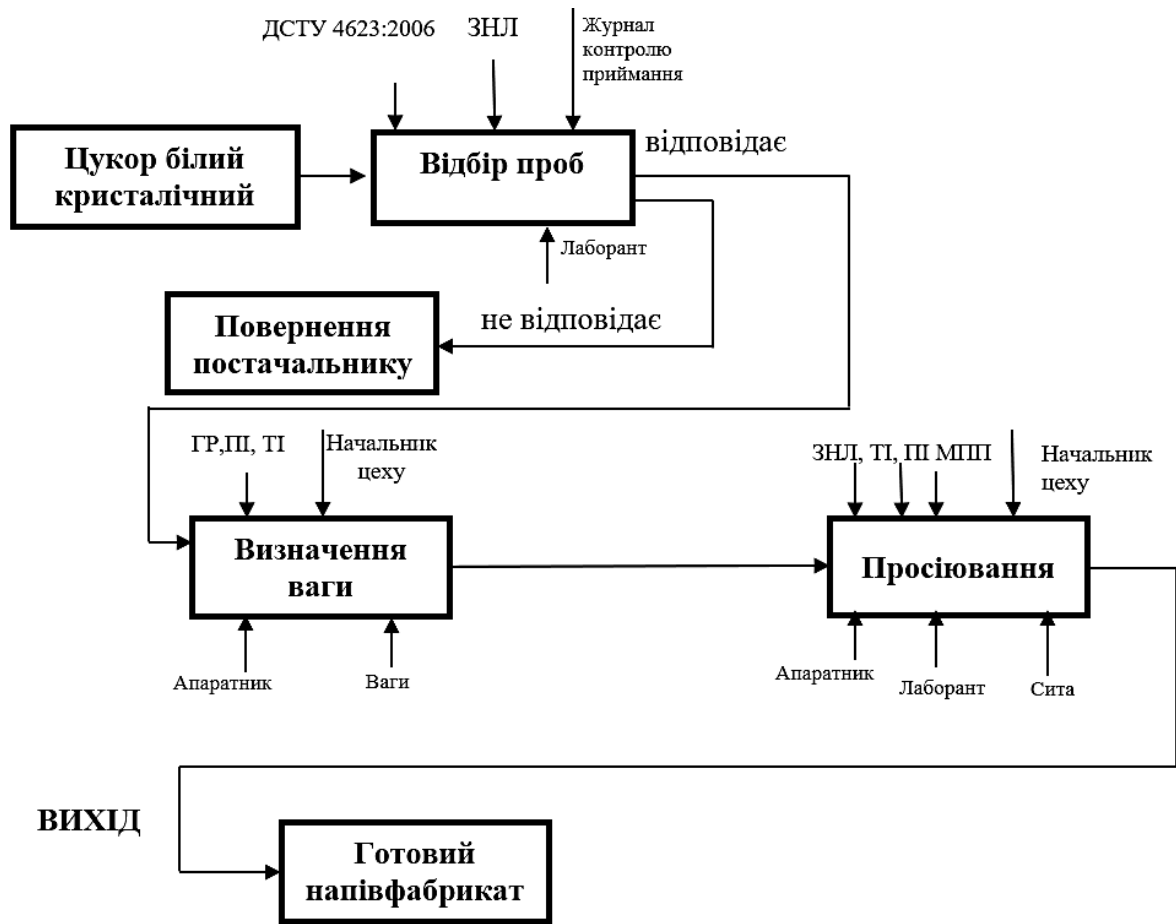


Рис. 5.3. – Структурно-функціональна схема приймання цукру білого кристалічного

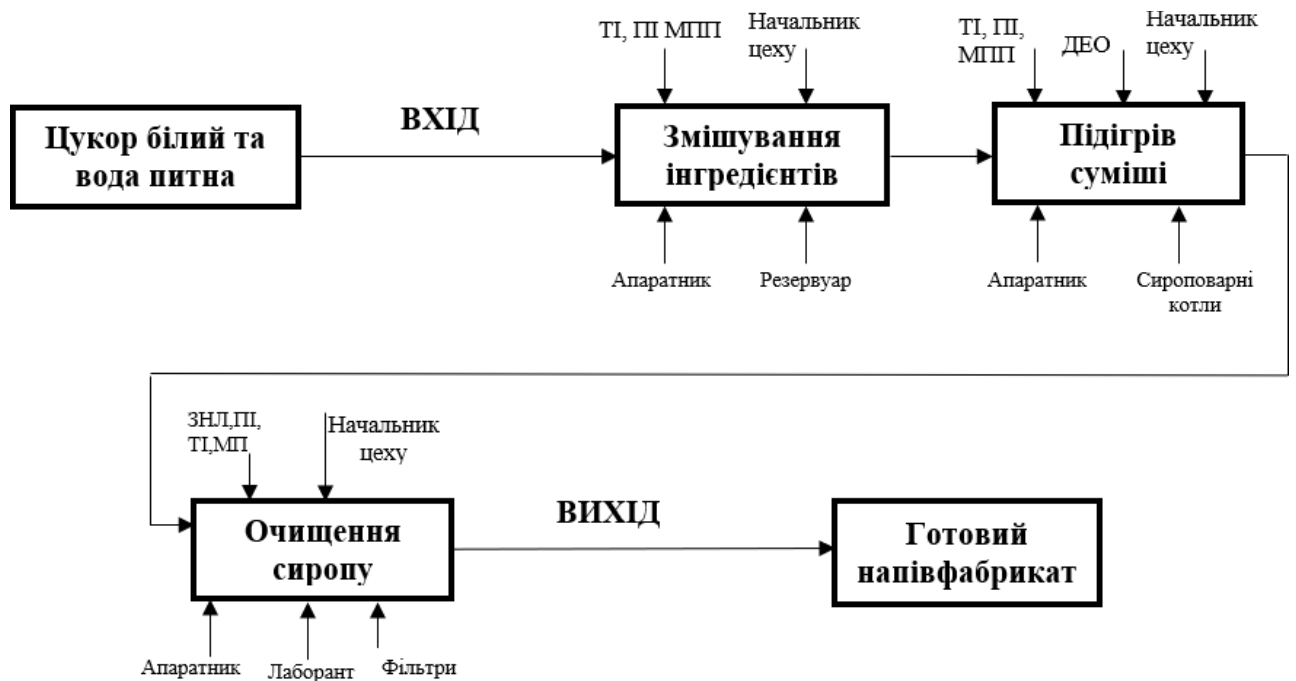


Рис. 5.4. – Структурно-функціональна схема приготування цукрового сиропу

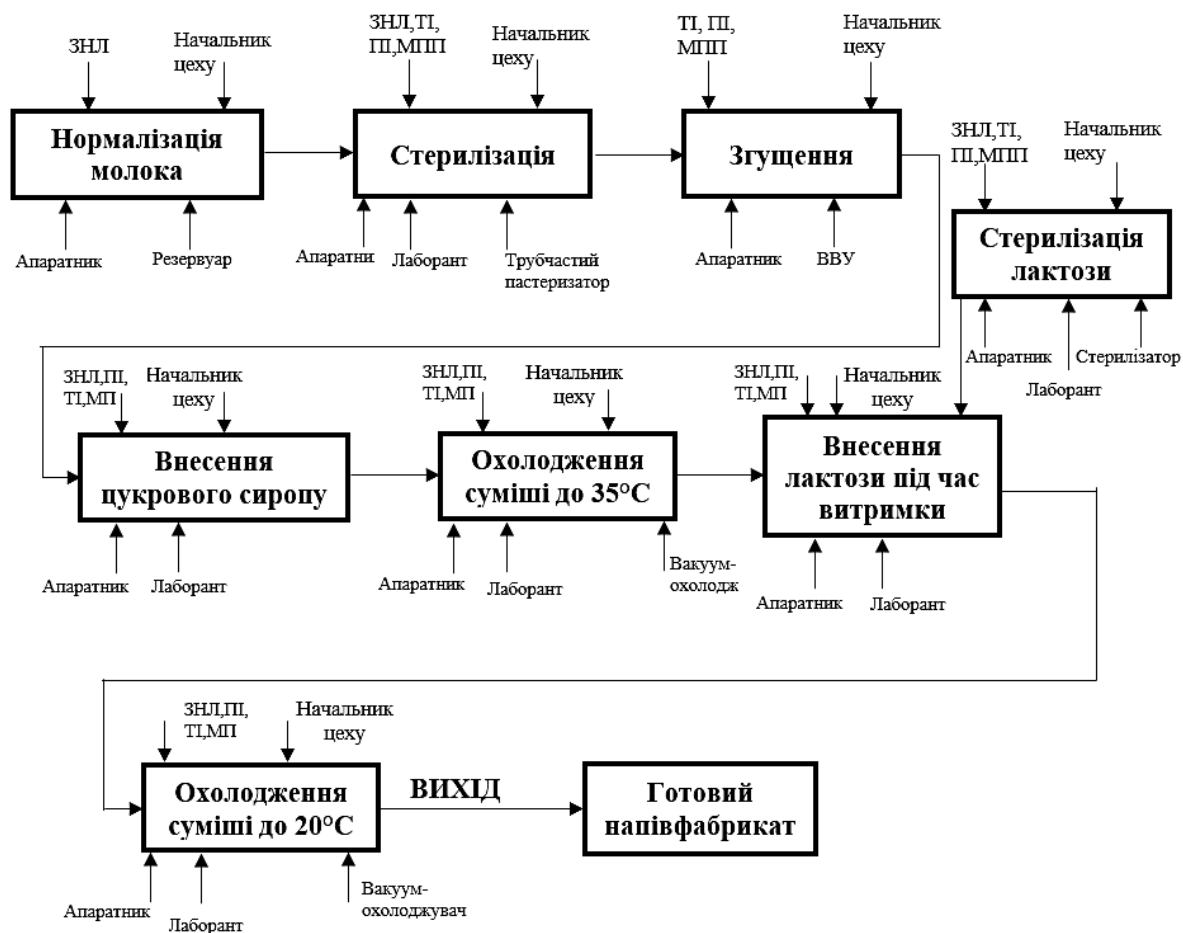


Рис. 5.5. – Структурно-функціональна схема приготування згущеного незбираного молока з цукром

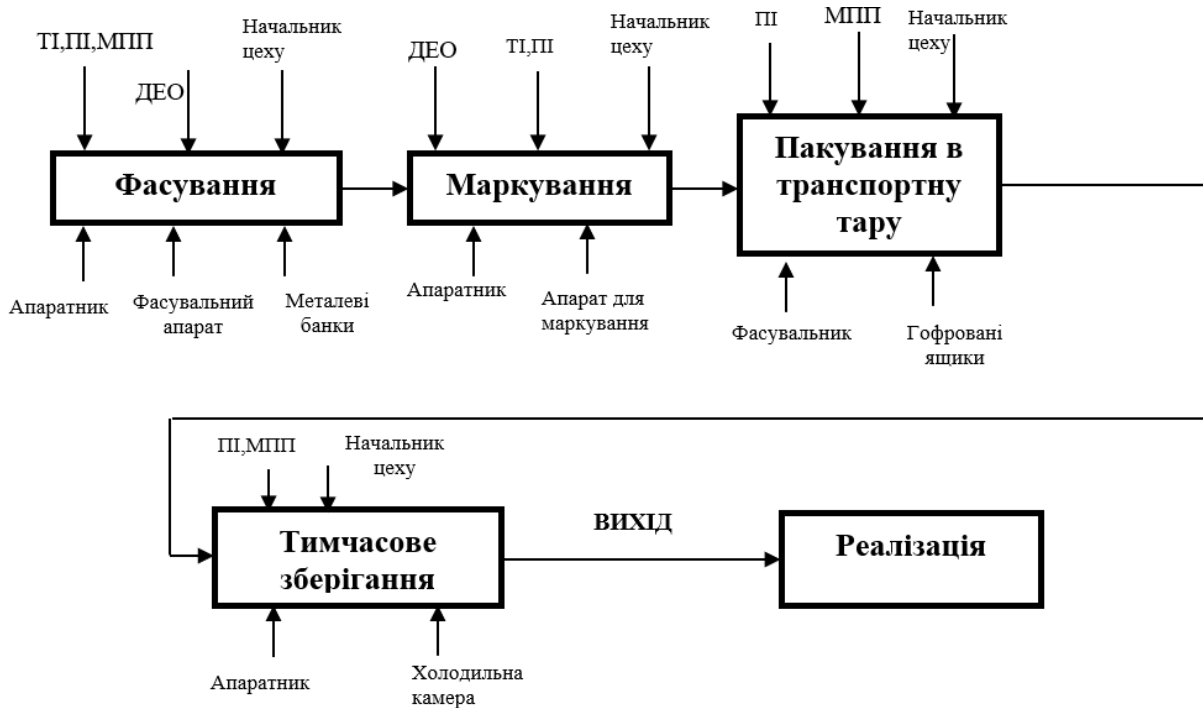


Рис. 5.6. – Структурно-функціональна схема фасування згущеного незбираного молока

Підприємство являє собою систему, усередині якої відбувається безліч взаємозв'язаних процесів, які своїм функціонуванням визначають стан всієї організаційної системи. Проте стани, у яких перебуває система, викликані певними діями в результаті процесу. В свою чергу стани викликають подальші дії, які знаходяться в логічно послідовному ланцюзі процесу. Задіяні в процесі ресурси перетворюються та знаходять іншу форму [42].

Процесний підхід – це розгляд всієї діяльності компанії як мережі взаємодіючих процесів, що протікають усередині організаційної структури компанії і реалізують мету її існування.

Форми структури процесу управління якістю на етапі приймання та часткового зберігання сировини наведено в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4. - Форми структури процесу управління якістю на етапі приймання та тимчасового зберігання сировини

<b>2.5.1</b>	<b>Найменування</b>		<b>Керівник</b>	
	Приймання молока незбираного		Лаборант та оператор приймального відділення	
<b>Мета</b>	Приймання молока та запобігання появи на виробництві сировини, що не відповідає вимогам нормативних документів			
<b>Вхід</b>			<b>Виходи</b>	
Приймання сировини. Супровідна документація (транспортна накладна). Виявлення порушення та псування при зберіганні.			Молоко, що направляєється на перекачування. Молоко-сировина встановленого гатунку відповідно до вимог НД	
<b>Основні постачальники</b>			<b>Основні споживачі</b>	
Молоко, яке направляєється на перекачування. Молоко-сировина встановленого гатунку відповідно до вимог НД			Приймальне відділення Лічильник	
<b>Управління</b>				
НД по зберіганню та правилам приймання молока. Технічні інструкції та методики, що передбачено на підприємстві для зберігання.				
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>		<b>Персонал</b>	
	Автомолцистерна		Оператор приймання	
<b>Показники оцінки</b>	Приймання молока, відбір проб, проведення аналізу на визначення органолептичних показників, групи чистоти, кількості соматичних клітин, масової частки жиру, кислотності, густини, вмісту сторонніх домішок та речовин. Зберігання молока згідно ДСТУ 3662:2018			

Форми структури процесу управління якістю на етапі перекачування молока наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5. - Форми структури процесу управління якістю на етапі перекачування молока

<b>2.5.1</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Перекачування молока незбираного	Оператор лінії, начальник цеху
<b>Мета</b>	Перекачування молока з автомолцистерни до лічильника	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Молоко встановленого гатунку		Перекачане молоко
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Автомолцистерна, пост приймання молока		Лічильник, приймально-апаратне відділення
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції, паспорт на обладнання, передбачені на підприємстві для перекачування молока.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Насос	Оператор приймального відділення
<b>Показники оцінки</b>	Відповідність продукції. Перевірка якості продукції.	

Форми структури процесу управління якістю на етапі визначення об'єму молока наведено в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6. - Форми структури процесу управління якістю на етапі визначення об'єму

<b>2.5.2</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Визначення об'єму молока	Оператор лінії, начальник цеху
<b>Мета</b>	Визначити кількість сировини, яка надійшла на підприємство	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Перекачане молоко		Молоко, яке направляється на очищення
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Насос		Сепаратор-молокоочисник, трабопроводи
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики, передбачені на підприємстві для визначення кількості молока.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Лічильник	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Визначена кількість сировини, відповідність товарно-транспортній накладній	

Форми структури процесу управління якістю на етапі очищення молока наведено в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7. - Форми структури процесу управління якістю на етапі очищення молока

2.5.3	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Очищення молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Очищення молока від механічних домішок	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Зважене молоко. Реєстраційні записи про кількість прийнятого молока.		Очищене молоко
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Лічильник		Пластинчастий охолоджувач
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики, передбачені на підприємстві для очищення молока.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Сепаратор-молокоочисник	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Очищене молоко від домішок, що відповідає вимогам не нижче I класу чистоти	

Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження молока наведено в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8. - Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження молока

2.5.4	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Охолодження молока	Технолог
<b>Мета</b>	Для кращого збереження вхідних властивостей молока до початку технологічного процесу, та зниження інтенсивності розмноження мікроорганізмів, адже це призводить до зміни його складу і властивостей, що безпосередньо вплине на технологічний процес.	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Молоко незбиране. Реєстраційні записи про кількість прийнятого молока.		Молоко охолоджене до $t(4\pm 2^{\circ}\text{C})$ . Журнали про технологічні умови процесу.
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Приймальний цех		Резервуар для збереження охолодженого молока
<b>Управління</b>		
Документація з експлуатації обладнання, галузеві рекомендації. Технічні умови та методики, передбачені лабораторією підприємства.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Пластинчастий охолоджувач	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Молоко охолоджене до $t(4\pm 2^{\circ}\text{C})$ .	

Форми структури процесу управління якістю на етапі тимчасового резервування молока наведено в таблиці 5.9.

Таблиця 5.9. - Форми структури процесу управління якістю на етапі тимчасового резервування молока

2.5.5	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Тимчасове резервування молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Зберігання охолодженого та підготовленого молока до подальшого використання	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Охолоджене молоко		Резервоване молоко
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Пластинчастий охолоджувач		Резервуар для нормалізації
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції, методики передбачені підприємством, галузеві рекомендації.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Резервуар для збереження охолодженого молока	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Резервування охолодженого молока на 2-12 год.	

Форми структури процесу управління якістю на етапі приймання цукру білого кристалічного наведено в таблиці 5.10.

Таблиця 5.10. - Форми структури процесу управління якістю на етапі приймання цукру білого кристалічного

2.5.1	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Приймання цукру білого кристалічного	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Приймання цукру та запобігання появи на виробництві сировини, що не відповідає вимогам нормативних документів	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Приймання сировини. Супровідна документація (транспортна накладна).		Цукор, який направляється на просіювання. Цукор встановленого гатунку відповідно до вимог НД
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Кооперативи, постачальники		Склад, ваги
<b>Управління</b>		
Нормативні документи по зберіганню та правилам приймання цукру. Технічні інструкції та методики, передбачені на підприємстві для зберігання.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Приймальне відділення	Оператор приймання
<b>Показники оцінки</b>	Приймання цукру, відбір проб. Нормативні документи ДСТУ 4273:2003, ДСТУ 1009:2005, ДСТУ 4623:2006. Технічні інструкції та методики, передбачені на підприємстві.	

Форми структури процесу управління якістю на етапі визначення ваги цукру білого кристалічного наведено в таблиці 5.11.

Таблиця 5.11. - Форми структури процесу управління якістю на етапі визначення ваги цукру білого кристалічного

2.5.2	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Визначення ваги цукру	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Визначити кількість сировини, яка надійшла на підприємство	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Цукор білий кристалічний		Цукор, який направляється на просіювання
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Склад		Ваги
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики, передбачені на підприємстві для визначення кількості цукру.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Ваги	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Визначення об'єму отриманої сировини, відповідність товарно-транспортній накладній	

Форми структури процесу управління якістю на етапі просіювання цукру наведено в таблиці 5.12.

Таблиця 5.12. - Форми структури процесу управління якістю на етапі просіювання цукру

2.5.3	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Просіювання цукру	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Очищення цукру від механічних домішок	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Зважений цукор		Очищений цукор
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Ваги		Сироповарні котли
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Сита	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством.	

Форма структури процесу управління якістю на етапі приготування цукрового сиропу наведено в таблиці 5.13.

Таблиця 5.13. - Форма структури процесу управління якістю на етапі приготування цукрового сиропу

2.5.6	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Приготування сиропу	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Змішування цукру та води, нагрівання до 80-100°C	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Підготовлені інгредієнти		Цукровий сироп
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Сита, трубопроводи		Вакуум-випарна установка
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством. Галузеві рекомендації		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Сироповарні котли	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Цукровий сироп концентрацією 70-75%.	

Форма структури процесу управління якістю на етапі нормалізації молока наведено в таблиці 5.18.

Таблиця 5.18. - Форма структури процесу управління якістю на етапі нормалізації молока

2.5.7	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Нормалізація молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Нормалізація молока перед стерилізацією	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Молоко очищене охолоджене		Нормалізована суміш
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи , резервуар		Трубчастий пастеризатор
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції. Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Резервуар	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Технологічні інструкції. Методика підприємства та НД на даний процес	

Форми структури процесу управління якістю на етапі стерилізації молока наведено в таблиці 5.19.

Таблиця 5.19. Форми структури процесу управління якістю на етапі стерилізації молока

2.5.8	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Стерилізація молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Скорочення кількості мікроорганізмів та інактивація ферментів	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Нормалізована суміш		Стерилізована суміш
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, резервуар		Вакуум-випарна установка
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Трубчастий пастеризатор	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Стерилізована суміш 107±2°C	

Форми структури процесу управління якістю на етапі згущення молока наведено в таблиці 5.20.

Таблиця 5.20. Форми структури процесу управління якістю на етапі згущення молока

2.5.9	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Згущення молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Видалення вологи ( $W_v = 26,5\%$ ; $W_{c.p.} = 73,5\%$ )	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Стерилізована суміш		Згущене молоко
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, трубчастий пастеризатор		Вакуум-охолоджувач
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Вакуум-випарна установка	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Згущене молоко, вміст с.р. 73,2±1%	

Форми структури процесу управління якістю на етапі внесення цукрового сиропу наведено в таблиці 5.21.

Таблиця 5.21. - Форми структури процесу управління якістю на етапі внесення цукрового сиропу

<b>2.5.10</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Внесення цукрового сиропу	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Надання солодкого смаку	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Цукровий сироп		Згущене молоко з цукром
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, сироповарні котли		Вакуум-охолоджувач
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Вакуум-випарна установка	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Згущене молоко з цукром, вміст с.р. 73,2±1% Внесення сиропу проводиться у вакуум-випарну установку	

Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження суміші до 35°C наведено в таблиці 5.22.

Таблиця 5.22. - Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження суміші до 35°C

<b>2.5.11</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Охолодження суміші до 35°C	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Охолодження суміші до температури кристалізації лактози	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Згущене молоко з цукром		Охолоджене згущене молоко з цукром
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, ВВУ		Фасувальний апарат
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Вакуум-охолоджувач	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Охолоджене згущене молоко з цукром до температури ±35°C	

Форми структури процесу управління якістю на етапі внесення лактози під час витримки наведено в таблиці 5.23.

Таблиця 5.23. - Форми структури процесу управління якістю на етапі внесення лактози під час витримки

<b>2.5.11</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Внесення затравки	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Утворення кристалів лактози правильного розміру	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Згущене молоко з цукром		Охолоджене згущене молоко з цукром
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, ВВУ		Фасувальний апарат
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Вакуум-охолоджувач	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Утворення кристалів лактози правильного розміру	

Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження суміші до 20°C наведено в таблиці 5.24.

Таблиця 5.24. - Форми структури процесу управління якістю на етапі охолодження суміші до 20°C

<b>2.5.11</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Охолодження суміші до 20°C	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Охолодження суміші до температури зберігання	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Згущене молоко з цукром		Охолоджене згущене молоко з цукром
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Трубопроводи, ВВУ		Фасувальний апарат
<b>Управління</b>		
Технологічні інструкції Методика підприємства та НД на даний процес		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Вакуум-охолоджувач	Апаратник, лаборант
<b>Показники оцінки</b>	Охолоджене згущене молоко з цукром до температури $\pm 20^{\circ}\text{C}$	

Форми структури процесу управління якістю на етапі фасування згущеного молока наведено в таблиці 5.25.

Таблиця 5.25. - Форми структури процесу управління якістю на етапі фасування згущеного молока

<b>2.5.12</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Фасування згущеного молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Розфасувати в банки готову продукцію	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Охолоджений продукт		Фасовані готові вироби
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Вакуум-охолоджувач		Апарат для маркування
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством. Документація з експлуатації обладнання.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Фасувальний апарат	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Якісно розфасоване згущене молоко з цукром.	

Форми структури процесу управління якістю на етапі маркування фасованого продукту наведено в таблиці 5.26.

Таблиця 5.26. - Форми структури процесу управління якістю на етапі маркування фасованого продукту

<b>2.5.12</b>	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Маркування згущеного молока	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Нанесення основної інформації про продукт у вигляді тексту, умовних позначень, штрих-коду, малюнків.	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Фасоване згущене молоко з цукром		Маркований продукт
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Фасувальний апарат		Конвеєр для пакування у коробки
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством. Документація з експлуатації обладнання		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Апарат для маркування	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Чітко надрукована інформація, без помилок.	

Форми структури процесу управління якістю на етапі пакування у гафрокартон наведено в таблиці 5.27.

Таблиця 5.27. - Форми структури процесу управління якістю на етапі пакування у гафрокартон

2.5.12	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Пакування у гафрокартон	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Запакувати у коробки	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Марковане згущене молоко з цукром		Запакований продукт
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Апарат для маркування		Холодильна камера
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством. Документація з експлуатації обладнання		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Конвеєр для пакування у коробки	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Цілісність коробки	

Форми структури процесу управління якістю на етапі тимчасового зберігання наведено в таблиці 5.28.

Таблиця 5.28. - Форми структури процесу управління якістю на етапі тимчасового зберігання

2.5.12	<b>Найменування</b>	<b>Керівник</b>
	Тимчасове зберігання згущеного молока з цукром	Начальник цеху
<b>Мета</b>	Зберігати готовий продукт при правильному температурному режимі	
<b>Вхід</b>		<b>Виходи</b>
Запаковане у коробки згущене молоко		Реалізація
<b>Основні постачальники</b>		<b>Основні споживачі</b>
Конвеєр для пакування у коробки		Склад готових продуктів
<b>Управління</b>		
Технічні інструкції та методики. Методики передбачені підприємством.		
<b>Ресурси</b>	<b>Інфраструктура</b>	<b>Персонал</b>
	Конвеєр для пакування у коробки	Апаратник
<b>Показники оцінки</b>	Температура від 0 до 10 ° С	

## Висновок до розділу 5

В даному розділі представлені основні пункти політики та цілі Галіївського маслозаводу. Наведено послідовну схему робіт щодо впровадження системи управління якістю та SWOT-аналіз підприємства, який аналізує підприємство з точки зору господарюючої системи у ринковому середовищі.

Спроектовано життєвий цикл згущеного незбираного молока з цукром, адже від нього залежить рівень прибутку на кожній стадії виробництва. Наведено декомпозицію процесів управління якістю, структурно-функціональні схеми етапів життєвого циклу та форми структури процесу управління якістю на всіх етапах виробництва продукції

Головним елементом всієї системи управління є персонал, який в один і той же час може виступати як об'єктом, так і суб'єктом управління. Працівники організації, підприємства виступають об'єктом через те, що вони є виробничою силою, а також головною складовою виробничого процесу. Разом з тим персоналом є люди, які характеризуються складною сукупністю індивідуальних якостей та властивостей, серед котрих соціально-психологічні відіграють головну роль.

Керівництво Галіївського маслозаводу розробило та впровадило процедури «Управління персоналом», яка щорічно переглядається та, за необхідності, доповнюється. Адміністрація підприємства закликає кожного співробітника проникнутися ідеєю високої якості своєї роботи і, постійно вдосконалюючи власні методи роботи, зайняти своє місце в системі управління підприємством. На підприємстві здійснюється якісний підбір фахівців, проводяться співбесіди та інструктажі.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

## РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

### 6.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів

Що стосується молокопереробної галузі, слід зазначити, що підприємство при виробництві будь-якої продукції, отримує не тільки кінцевий продукт, але й відходи, які утворюються як побічні матеріали або речовини в результаті технологічного процесу. Вони не можуть повторно використовуватись за місцем утворення або виявлення і яких власник позбувається, або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення [43].

Промисловими відходами вважаються непридатні для виробництва даної продукції види сировини, її залишки, які не вживаються, або речовини, що виникають в результаті технологічних процесів, які не підлягають утилізації в даному виробництві. При цьому відходи одного виробництва можуть використовуватися в якості сировини для іншого. Потрібно щоб шкідливі відходи обов'язково нейтралізувалися, але економічно це доволі складно. Відходи, що видаляються з газовими потоками виробництва називаються викидами [44].

У результаті діяльності підприємства можуть утворюватися такі відходи: відходи тари; пластикові піддони; стрейч плівка; побутові відходи; картон; стічні води.

Зберігання та видалення відходів здійснюється відповідно вимог екологічної безпеки та способами, які забезпечують максимальне використання відходів або передачу їх іншим споживачам. На підприємстві розроблено інструкцію та план заходів стосовно збирання та тимчасового розміщення відходів на промислових майданчиках.

Відходи в міру їх накопичення збирають у контейнери для тимчасового зберігання і подальшого вивезення. Контейнери для збирання відходів розміщені на промисловому майданчику. На контейнерах для збирання твердих побутових відходів (ТПВ) та їх компонентів нанесена інформація, що містить назву організації та вид ТПВ (у середині на фронтальній стінці контейнера).

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

Миття та дезінфекція контейнерів проводиться відповідно до вимог санітарних правил та норм не рідше одного разу на тиждень [45].

Під час роботи з відходами, такої як прибирання виробничих приміщень, збирання та сортування сміття, завантаження, перевезення, розвантаження, робітники та обслуговуючий персонал забезпечуються засобами індивідуального захисту, обізнані із відповідними інструкціями по техніці безпеки, протипожежної безпеки та промислової санітарії, які розробляються підприємством і затверджуються керівництвом підприємства, ознайомлені із симптоматикою можливих гострих отруєнь, методами подання першої допомоги потерпілим за програмою санітарного мінімуму.

Персонал, що працює із відходами, обов'язково повинен дотримуватись правил щодо техніки безпеки та особистої гігієни (приймати їжу, палити та відпочивати тільки в спеціально обладнаних місцях, митися під душем після закінчення роботи тощо) [46].

Харчові відходи, що повертаються у виробництво, збираються в спеціальні лотки. Лотки промарковані та розміщуються біля виробничої лінії, де сортується продукція.

Під час заповнення лотка харчові відходи висипаються в поліпропіленовий мішок, що призначений для відходів. Промарковані мішки із харчовими відходами зберігаються в спеціальних ємностях у відведеному місці виробничого приміщення до застосування харчових відходів у виробництві. Наприкінці зміни лотки, що використовуються для харчових відходів, миються. Контроль за вчасним винесенням харчових відходів із виробничих приміщень, а також за належним технічним і санітарним станом лотків здійснює начальник підрозділу [47].

На підприємстві кожного дня використовується велика кількість води (в середньому 700 тис. м<sup>3</sup> води на добу), з них лише 2% складають стічні води. Дане підприємство забезпечене власними очисними спорудами, так званими, полями фільтрації, загальною площею близько 0,367 тис. м<sup>2</sup>.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		77

Як вже зазначалось, підприємство володіє автономною системою генерації теплоенергії. Дане устаткування значно зменшує викиди у атмосферу вуглекислого газу та інших шкідливих речовин для навколишнього середовища. Такий результат досягається завдяки семистадійному процесу горіння пілетних гранул в котлі, що практично не залишає золи після спалювання, а також наявності системи очистки відпрацьованих газів за рахунок їх попереднього проходження через аероциклони, а в подальшому – багат шарову систему фільтрів.

Стічні води займають 2% від загального обсягу спожитої води на добу. Вони направляються у індивідуальну каналізаційну систему, звідки в подальшому перекачуються на поля фільтрації загальною площею 3,5 га. Вони складаються із семи карт, кожна з яких відповідає за ту чи іншу ступінь фільтрації. Підприємство закуповує речовини і біопрепарати, які пришвидшують процес зсідання та розкладу білкових речовин, і, разом з тим, швидше відбувається випаровування води [48].

## 6.2. Заходи щодо охорони довкілля

Відносини у галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні регулюються законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", а також розробленими до нього земельним, водним, лісовим законодавством, про надра, охорону атмосферного повітря, охорону і використання рослинного і тваринного світу та іншим спеціальними законодавствами (стаття 2 Закону). Законодавством України встановлюються нормативи використання природних ресурсів та інші екологічні нормативи.

Екологічні нормативи встановлюють рівень максимально допустимих викидів та скидів у навколишнє природне середовище забруднюючих хімічних речовин, рівні допустимого шкідливого впливу на нього фізичних та біологічних факторів (стаття 33 Закону) [49]. Слід відзначити, що нормативи максимально допустимих концентрацій забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі та рівні шкідливих фізичних та

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

біологічних впливів на нього є єдиними для всієї території України.

Підприємства, установи та організації, діяльність яких пов'язана із шкідливим впливом на навколишнє природне середовище, незалежно від часу введення їх в дію зобов'язані бути оснащені очисними спорудами, устаткуванням і пристроями для викидів чи їх знешкодження, зменшення впливу шкідливих факторів, а також приладами контролю за кількістю і складом забруднюючих речовин, за характеристиками шкідливих факторів (стаття 51 Закону) [50].

Навколо Галіївського молокозаводу, з метою зменшення шуму, за зовнішньою територією є зелені насадження. Також підприємство розміщено на краю населеного пункту з урахуванням напрямку вітру. На заводі роздільно збирають воду технологічних та побутових процесів.

### **Висновок до розділу 6**

Охарактеризовано заходи з охорони довкілля. Описано види відходів, які утворюються на підприємстві, та поводження з ними. ТОВ «Галіївський маслозавод» має достатню кількість засобів щодо контролю за відходами від виробництва та можливостей задля їх зменшення. Велику лепту в даній справі було зроблено в наслідок впровадження на державному рівні нових вимог до харчової галузі

В Україні та більшій частині світу, на сьогодні відчутно важливою постала проблема погіршення екологічного стану навколишнього середовища, зміна клімату, зростання рівня діоксида вуглецю і багатьох інших речей, що стали наслідками діяльності людини. Лише дієві заходи контролю, належна законодавча база та спільна відповідальність дозволяють почати вирішувати дану проблему.

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

## РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це ситсема правових, соціальних, економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на те, щоб зберегти здоров'я та працездатність людини в процесі праці.

На Галіївському молокозаводі проводяться інструктажі по охороні праці із метою навчання працівників правильного й безпечного для себе і оточуючого середовища виконання своїх трудових обов'язків.

ЗУ «Про охорону праці» окреслює головні положення стосовно реалізації конституційного права працівників на охорону власного життя та здоров'я під час процесу трудової діяльності, на належні, безпечні та не шкідливі умови праці, а також регулює з участі відповідних органів державної влади відносини між роботодавцями та працівниками з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні [51].

Умови праці - це сукупність факторів виробничого середовища, які впливають на здоров'я та працездатність людини в ході роботи. Дані фактори поділяють на небезпечні та шкідливі. небезпечні фактори призводить до травм чи іншого погіршення здоров'я працівників, дія шкідливих призводить до захворювань або зниження працездатності. За природою шкідливі і небезпечні фактори поділяють на фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні [52].

Фізичні фактори: рухомі машини та механізми; підвищена або знижена температура продукту; вологість та рухомість повітря; шум, вібрація; недостатнє освітлення; понижена контрастність світла, шорсткість поверхні обладнання; розміщення робочих місць дуже високо над землею; підвищений рівень радіації, електромагнітне випромінення; підвищений або понижений тиск і т. д.

До хімічних факторів відносять: токсичні речовини; речовини подразнюючі слизові та дихальні органи; сенсibiliзуючі, алергічні та мутагенні впливи.

До біологічних факторів: патогенні – бактерії, віруси, гриби та найпростіші.

До психофізіологічних факторів – розумове перенавантаження, перенавантаження аналізаторів, монотонність праці, емоційне навантаження [53].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

Основні шкідливі та небезпечні виробничі фактори при роботі на ділянці апаратного цеху є:

- постійний технологічний шум, який перевищує ГДР;
- параметри мікроклімату;
- недостатнє освітлення робочої зони;
- небезпечний рівень напруги в електричному ланцюгу при замкненні через тіло людини;
- вплив температур.[54].

### **Види інструктажів**

При прийомі на роботу до Галіївського молокозаводу працівник обов'язково повинен бути ознайомлений із правилами внутрішнього розпорядку на підприємстві, після чого має пройти інструктаж.

Види інструктажів: вступний; первинний; повторний; позаплановий; цільовий.

Вступні інструктажі проводять співробітник відділу охорони праці та представник пожежної охорони. Відповідальним за дотримання вимог інструкцій з охорони праці, законодавчих актів у цій сфері є інженер з охорони праці на підприємстві [55].

Кожен працівник має ознайомитись із головними правилами по охороні праці, техніці безпеки та пожежної безпеки. Перед допуском до роботи кожний, робітник повинен ознайомитись із загальними правилами ведення робіт. Після цього майстер проводить первинний інструктаж на робочому місці.

Працівник повинен ознайомитись із технологічним процесом, інструкціями по охороні праці, устаткуванню, пристосуваннями та інструментами, правилами користування засобами пожежогашіння, особливостями роботи на конкретному робочому місці. Робітники, що пройшли повний курс теоретичного та виробничого навчання, виконали кваліфікаційну роботу, успішно здали іспити, а відпрацювавши місяць стажистом під керівництвом досвідченого робітника допускаються до самостійної роботи.[56].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

Кожен працівник, незалежно від виду діяльності, має право на безпечні та здорові умови праці. Це регламентується, в першу чергу, Конституцією України. Детальніше положення описуються в:

- Законі України “Про охорону праці”. (Стаття 8)
- “Кодексі законів про працю України”. (Стаття 163, 164).

У Статті 8 ЗУ “Про охорону праці”, вказується, що працівникам повинні видаватися спецодяг, спецвзуття, засоби індивідуального захисту - безоплатно. Але тільки у тому випадку, якщо самі умови праці пов’язані із забрудненнями та несприятливими метеорологічними факторами. Додатково роботодавець забезпечує працівників миючими та нейтралізуючими засобами [57].

Спецодяг, спецвзуття та засоби індивідуального захисту мають свій термін експлуатації. У разі, коли працівник передчасно зносив захисний засіб (не зі своєї вини), роботодавець повинен його замінити за власні кошти. Деякі засоби індивідуального захисту, можуть надаватися понаднормово, якщо це необхідно у фактичних умовах праці. У випадку, коли працівник за власний кошт придбав спецодяг, спецвзуття або ж засоби індивідуального захисту, роботодавець повинен відшкодувати витрати. Нормативними документами, не передбачається видача змінного робочого одягу. Тому, при потребі, працівникам доведеться самостійно придбати: костюм, брюки чи халат.

### **Шум, вібрація**

За характером контакту з тілом працівника виробничу вібрацію розділяють на локальну та загальну. Іноді виокремлюють ще й змішану вібрацію. При локальній вібрації коливання тіла спричиняє передача її через верхні кінцівки. Загальна вібрація може бути передана через опорні поверхні на тіло, а також поширена через тканини та органи.

Максимально допустимий рівень шуму на робочих місцях і території не повинен перевищувати 80 дБА. Найбільш небезпечними для організму є вібрації з частотою від 63 до 250 Гц. Для зниження рівня шуму на ТОВ «Галіївський маслозавод» вжито наступні заходи:

- працівники в зоні промислового шуму працюють в навушниках та берушах;

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

- застосовується баланс рухомих частин;
- використовується вібропоглинаючий пристрій для захисту від вібрації.

Також на заводі розроблена програма технічного обслуговування і для своєчасного огляду обладнання для усунення подальших шумових дефектів. При роботі з вібраційним обладнанням загальний час контакту з рухомими поверхнями не має перевищувати 75% робочого дня [58].

Обов'язково під час монтажу обладнання та при систематичній перевірці, перевіряється поява засорів та люфтів, погане зчеплення деталей тощо. Контакт робітників із об'єктом, що має вібрацію уникають використанням дистанційного керування, а також автоматичним контролем та сигналізації із застосуванням захисного огороження. При монтажі існуючого обладнання запроваджуються заходи із віброгасіння, застосуванням віброізоляцій та вібропоглинання. При використанні віброізоляції, обладнання встановлюють на спеціальному пружному покритті, яке попереджує передачу вібрації від об'єкта до суміжних конструкцій [59].

### **Запиленість і загазованість**

Крім того на даному підприємстві використовуються речовини, які надходять в повітря робочої зони і складають небезпеку для здоров'я людей. Дані речовини потрапляють у повітря як пил, газ або пар, та діють шкідливо на організм людини. Залежно від токсичної дії та концентрації цих речовин у повітрі вони можуть стати причиною хронічних отруєнь та професійних захворювань.

Також рідини та пил бувають присутні у повітрі під виглядом аерозоллю, тобто мають вигляд дрібних краплин або твердих часточок, що рухаються в потоці повітря. При певних умовах аерозоль осідає та повітря очищується. Тверді частинки, які осіли на поверхні предметів з повітря називають аерогель.

Гази та пари змішуються з повітрям на молекулярному рівні, через те видалити їх із повітря механічним шляхом дуже важко або неможливо. Забруднення повітря газами та парами найчастіше не спостерігається візуально та не відчувається запах, тому є найбільш небезпечними [60].

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83

## Висновок до розділу 7

В розділі розглянуто вимоги щодо охорони праці на підприємствах харчової промисловості, наведено види інструктажів та інформацію стосовно спецодягу працівників. Охарактеризовано таку небезпеку, як загазованість та запиленість, а також заходи для зниження шуму .

Одним з головних обов'язків керівництва молокозаводу є гарантування безпеки для життя та здоров'я персоналу підприємства, адже завжди існує ризик отримати виробничі травми під час проходження технологічного процесу. Тому потрібно чітко дотримуватись інструкцій і правил поведінки у виробничих цехах, регулярно проводити інструктажі та опитування персоналу щодо їх знань техніки безпеки, повністю забезпечити працівників необхідними засобами захисту.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		84

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Нині виробництво молока та молочної продукції в Україні є одним із найперспективніших напрямків розвитку аграрного сектору.

Виробництво високоякісної продукції, збільшення асортименту та зменшення залежності від імпорту – це виклик, який останніми роками стає все більш актуальним. Тому важливою складовою в управлінні компанією є управління якістю, витратами та прибутком. На сьогодні багато керівників вітчизняних компаній усвідомили необхідність створення та впровадження сучасної системи управління якістю продукції

В кваліфікаційній роботі проаналізовано стан молокопереробної галузі в Україні, наведено основних виробників та асортимент молочної продукції. Вказано вимоги до основної, допоміжної сировини, а також до згущеного незбираного молока з цукром.

Охарактеризовано режими роботи Галіївського молокозаводу. Описано технологію виробництва згущеного молока з цукром та обладнання, яке використовується. Велику увагу необхідно приділити оновленню виробничих приміщень та технологічних ліній, аби мінімізувати наявні втрати, розширити потужності та покращити стан виробництва загалом. Наведено характеристику допоміжних цехів, які забезпечують підприємство електроенергією, водо- та паропостачанням, холодом.

Продукція, яку виготовляє завод, є не досить відомою серед споживачів і на внутрішньому ринку лише деякі торгівельні мережі реалізують її на своїх полицях. На основі проведеного SWOT-аналізу було визначено, що не варто забувати про популяризацію власної продукції серед споживачів за рахунок збільшення рекламної кампанії та покращення роботи відділу з маркетингу. Описано життєвий цикл згущеного молока з цукром та оформлено документацію щодо управління кожним етапом виробництва.

Розглянуто заходи щодо охорони праці на підприємстві, а також охорони довкілля та поводження з різними видами відходів.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		85

Удосконалено документовану процедуру «Управління персоналом», значну роль слід приділити навчанню та мотивації персоналу, для того, щоб система управління якістю була дійсно дієвою, ефективною і, головне, доступною для кожного працівника.

Аналізуючи ефективність системи управління якістю на ТОВ «Галіївський маслозавод», варто було б відзначити, що на підприємстві існують певні складнощі із її впровадженням. Здебільшого це може бути пов'язано із недостатнім усвідомленням керівництвом організації тих переваг і можливостей, які надає ця система або низькою обізнаністю в цій сфері. Але сучасні зміни, що впроваджуються в харчовій галузі є неминучими, і якщо підприємство бажає працювати та розвиватись надалі, воно повинне виконувати настанови законодавства, щоб відповідати європейським вимогам у сфері якості та безпеки.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						86
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мостенська Т.Л. Організація виробництва на підприємствах харчової промисловостіб підруч. Київ: Кондор, 2012. 723 с.
2. Савуляк В.В. Управління якістю продукції: навч. посіб. Вінниця: ВНТУ, 2012. 91 с
3. Білецький Е.В., Янушкевич Д.А., Шайхлісламов З.Р. Управління якістю продукції та послуг: навч. посіб. Харків: ХТЕІ, 2015. 222 с
4. Момот О.І. Менеджмент якості та елементи системи якості: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 368 с.
5. Безродна С.М. Управління якістю: навч. посіб. Чернівці: ПВКФ "Технодрук", 2017. 174 с.
6. Мельник Ю.Ф., Новиков Ю.Ф., Школьник Л.С. Основи управління якістю харчових продуктів: навч. посіб. Київ: Вид-во Союзу споживачів України, 2007. 207 с.
7. Грек О.В., Красуля О.О. Молокопереробка. Інновації: підруч. Київ: НУХТ, 2017. 390 с.
8. Іванов С.В., Грек О.В., Осьмак Т.Г. Молокопереробка. Промисловий інжиніринг : підруч. Київ: НУХТ, 2017. 275 с.
9. Рудавська А.Б., Дейниченко Г.В., Козлов В.М., Дюкарева Г.Л. Товарознавство молочних продуктів: навч. посіб. Київ: Професіонал, 2004. 312 с.
10. Поліщук Г.Є., Кочубей-Литвиненко О.В., Осьмак Т.Г., Басс О.О. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів : підруч. Київ: НУХТ, 2020. 222 с.
11. Попов О.М., Венгер О.М. Управління якістю продукції: навч. посіб. Київ: Логос, 2006. 187 с.
12. Сороко В.М. Функціонування і розвиток системи управління якістю: навч. – метод. Матеріали. Київ: ЦУЛ, 2009. 125 с.
13. Боженко Л.І. Управління якістю, основи стандартизації та сертифікації продукції: навч. посіб. Львів: Афіша, 2001. 123 с.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		87

14. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: підруч. Львів: Вид-во нац. університету "Львівська політехніка", 2002. 560 с.
15. Жемела Г.П. Стандартизація та управління якістю продукції: навч. посіб. Полтава: Гарнітура, 2014. 193 с.
16. Векслер Е.М., Василевич Л.Ф., Рифа В.М. Менеджмент якості: навч. посіб. Київ: "ВД "Професіонал", 2008. 320 с.
17. Поліщук Г.Є., Грек О.В. Технологія молочних продуктів: підруч. Київ: НУХТ, 2013. 241 с.
18. Маньковський А.Я., Кравців Р.Й., Богданов Г.О. Технологія переробки молока: навч. посіб. Львів: Сполом, 2003. 451 с
19. Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: підручник. Київ; ЦП «Компринт», 2017. 218 с.
20. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: підруч. Київ: Вища освіта, 2006. 351 с.
21. Пабат В.О. Технологія переробки молока: навч. посіб. Київ: 2003. 63 с.
22. Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В. Технологія незбираномолочної продукції: підруч. Вінниця: Нова Книга, 2005. 264 с.
23. ДСТУ 4274:2019 «Консерви молочні. Молоко незбиране згущене з цукром. Технічні умови». [Чинний від 01.11.2020]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 21 с.
24. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови». [Чинний від 27.06.2018]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2018. 28 с.
25. ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови». [Чинний від 29.06.2006]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2006. 14 с.
26. ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». [Чинний від 01.02.2015]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2014. 30с.
27. ДСТУ ГОСТ 9142:2019 «Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови» ». [Чинний від 01.06.2019]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 19 с.

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

28. Мілих В.І., Павленко Т.П. Електропостачання промислових підприємств: підруч. Харків: ФОП Панов А.М., 2016. 272 с
29. Кононцев С.В., Саблій Л.А., Гроховська Ю.Р. Екологічна біотехнологія очищення стічних вод: монографія. Рівне: НУВГП, 2011. 154 с.
30. Зеркалов Д.В. Експлуатація котельних установок: довідник. Київ: Техніка, 1992. 144 с
31. Семенюк Д.П., Петренко О.В. Технологічне холодильне обладнання: навч. посіб. Харків: Харківський державний університет харчування та торгівлі (ХДУХТ), 2018. 241 с.
32. Доломакін Ю.Ю., Чепелюк О.О., Єщенко О.А. Гігієнічні вимоги до проектування обладнання харчових виробництв: підруч. Київ: НУХТ, 2017. 311 с.
33. Єресько Г.О., Шинкарик М.М., Ворощук В.Я. Технологічне обладнання молочних виробництв: підруч. Київ: Фірма «ІНКОС», Центр навчальної літератури, 2007. 344 с
34. Рашевська Т.О. Технологія молока і молочних продуктів: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2013. 241 с.
35. Шаповал М.І. Менеджмент якості: підручник. Київ: Т-во “Знання”, КОО, 2007. 471 с
36. І.Ю. Аблєєва SWOT-аналіз економіко-екологічного стану підприємств: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2020. 232 с.
37. ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги». [Чинний від 15.02.2016]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 22 с.
38. Денисенко Н.П., Терещук Л.В. Управління персоналу на підприємстві: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2017. –57 с.
39. Олексенко Р.І. Управління кадровими ресурсами підприємств у сучасних умовах господарювання: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2010. 41 с.
40. Гольцман І.О. Теоретичні засади формування системи мотивації в кадровому менеджменті як важливий чинник забезпечення конкурентоспроможності. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.zgia.zp.ua/gazeta/evzdia\\_4\\_059.pdf](http://www.zgia.zp.ua/gazeta/evzdia_4_059.pdf)

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		89

41. Підгаєць П.П., Бригілевич І.М. Система управління якістю як інструмент вдосконалення діяльності органу місцевого самоврядування: навч. посіб. Київ: Логос, 2006. 187 с.
42. Сороко В.М. Функціонування і розвиток системи управління якістю: навч. – метод. Матеріали. Київ: ЦУЛ, 2009. 125 с.
43. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельник С.Д. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: підруч. Київ: ТОВ «Біопром», 2005. 800 с.
44. Сухарев С М., Чудак С.О., Сухарева О.Ю. Технологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Львів: Новий Світ, 2004. 256 с.
45. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Суми: Вид. "Унів. книга", 2003. 284 с.
46. Кирилюк М.І. Основи раціонального природокористування та охорона природи : підручник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 352 с.
47. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: навч. посіб. Київ: Атака, 2000. 216 с.
48. Бровдій В.М., Гаца О.О. Екологічні проблеми України (проблеми ноогеніки): навч. посіб. Київ: НПУ, 2000. 110с.
49. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. Київ: Т-во “Знання”, КОО, 2002. 203 с
50. Данилишин Б.М. Природно-техногенні катастрофи: проблеми економічного аналізу та управління: наукове видання. Київ, 2001. 260 с.
51. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П. Безпека життєдіяльності та охорона праці (Практичний курс): навч. посіб. Кам'янець-Подільський: «Думка», 2010. 152 с.
52. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: навч. посіб. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2007. 496 с.
53. Бабічев В.В., Сорокін Г.Ф. Охорона праці та технічна безпека: навч. посіб. Київ.: Центр навчальної літератури, 2005. 322 с.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Арк.
						90
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

54. Бедрій Я.І., Джигерей В.С., Кидасюк А.І. Охорона праці: навч. посіб. Львів: Афіша, 1997. 258 с.
55. Гончарова Г. С. Охорона праці: конспект лекцій. Харків: УкрДЮА, 1994. 24 с.
56. Козак З.Я. Правове регулювання охорони праці: навч. посіб. Львів, 2003. 168 с.
57. Гандзюк М. П., Желібо Е.П., Халимовський М.О. Основи охорони праці: підручник. Київ: Каравела, 2005. 393 с.
58. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підруч. Львів: Афіша, 2002. 318 с.
59. Геврик Є.О., Пешко Н.П. Гігієна праці на виробництві: підруч. Київ: Ельга Ніка Центр, 2004. 276 с.
60. Москальова В. М. Основи охорони праці: підручник. Київ, 2005. 128 с.

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

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Титульна сторінка

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
 Директор ТОВ «Галіївський маслозавод»  
 \_\_\_\_\_ В.І. Заєць  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р.

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ  
 МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ПРОЦЕСУ  
 “УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ”  
 М-6.2-07**

Введено в дію „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 р.

Наказом № \_\_\_\_\_ від „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 р.

**Погоджено:**  
 Інженер з якості

\_\_\_\_\_ **Л.В. Гонишнюк**  
 „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016р.

**Розроблено:**  
 Менеджер з персоналу  
 відділу кадрів

\_\_\_\_\_ **О.В. Мельнічук**  
 „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016р.

Поточний статус документа:

Переглянуто				Актуалізовано			
Дата	Відповідальний	ПІБ	Підпис	Дія	Дата виконання	Відповідальний, ПІБ	Підпис

2016 р.

<b>ТОВ «Галіївський маслозавод»</b>	<b>Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»</b>	<b>М-6.2-07</b>
		<b>Редакція 01</b>
		<b>Сторінка 2 з 13</b>

## ЗМІСТ

1	Призначеність.....	3
2	Область застосування.....	3
3	Терміни, визначення та скорочення.....	3
4	Відповідальність і повноваження.....	3
5	Вмотивування персоналу.....	3
6	Опис дій при виконанні процесу.....	4
7	Документація, на яку є посилання в даній методиці .....	9
8	Показники вимірювання процесу.....	9
9	Протоколи.....	9
10	Додатки.....	10
	Додаток А      План-графік навчання .....	10
	Додаток Б      Графік перевірки знань по професії.....	10
	Додаток В      Журнал обліку навчання.....	10
	Додаток Г      Пам'ятка СУЯ.....	11
	Додаток Д      Журнал реєстрації договорів ЦПХ-----	13
11	Аркуш реєстрації змін.....	13

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 3 з 13

## 1. Призначеність

Дана методика виконання процесу згідно вимог ДСТУ ISO 9001:2009, ДСТУ ISO 22000:2007 розповсюджується на:

- добір персоналу для забезпечення виконання поставлених цілей підприємства;
- підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації персоналу;
- формування колективів структурних підрозділів.

### 1. Область застосування

Дія даної методики розповсюджується на всі категорії працівників.

Вимоги методики виконання процесу обов'язкові для всього персоналу підприємства.

## 2. Терміни, визначення та скорочення

В Методиці використовуються такі терміни та скорочення:

- М - методика виконання процесу;
- СУЯ – система управління якістю.

## 3. Відповідальність і повноваження

Загальна відповідальність за виконання процесу “Управління персоналом” покладається на менеджера з персоналу, згідно з посадовою інструкцією.

Розподіл відповідальності за окремі види діяльності, що виконуються в рамках даного процесу, приведено в таблиці 4.1

### Розподіл відповідальності за окремі види діяльності.

Таблиця 4.1

Вид діяльності	Відповідальний, посада
1. Складання штатного розкладу	Провідний економіст
2. Складання заявки на робітників і фахівців	Керівники структ. підрозділів
3. Пошук фахівців необхідної кваліфікації і спеціальностей	Менеджер з персоналу відділу кадрів
4. Організація навчання та розвитку співробітників	Менеджер з персоналу відділу кадрів, інженер з ОП, інженер з якості.

## 4. Вмотивування персоналу

З метою покращення умов праці для персоналу на підприємстві необхідно правильно мотивувати робітників. Способи поліпшення мотивації праці прийнято ділити на матеріальні і нематеріальні.

Матеріальна мотивація включає:

- заробітну платню;
- регулярні грошові премії з нагоди певних подій (ювілей служби, різноманітні державні та релігійні свята);
- нерегулярні гроші премії з нагоди певних подій
- інші грошові виплати (гонорари і т.д.).

До видів нематеріальної мотивації належать:

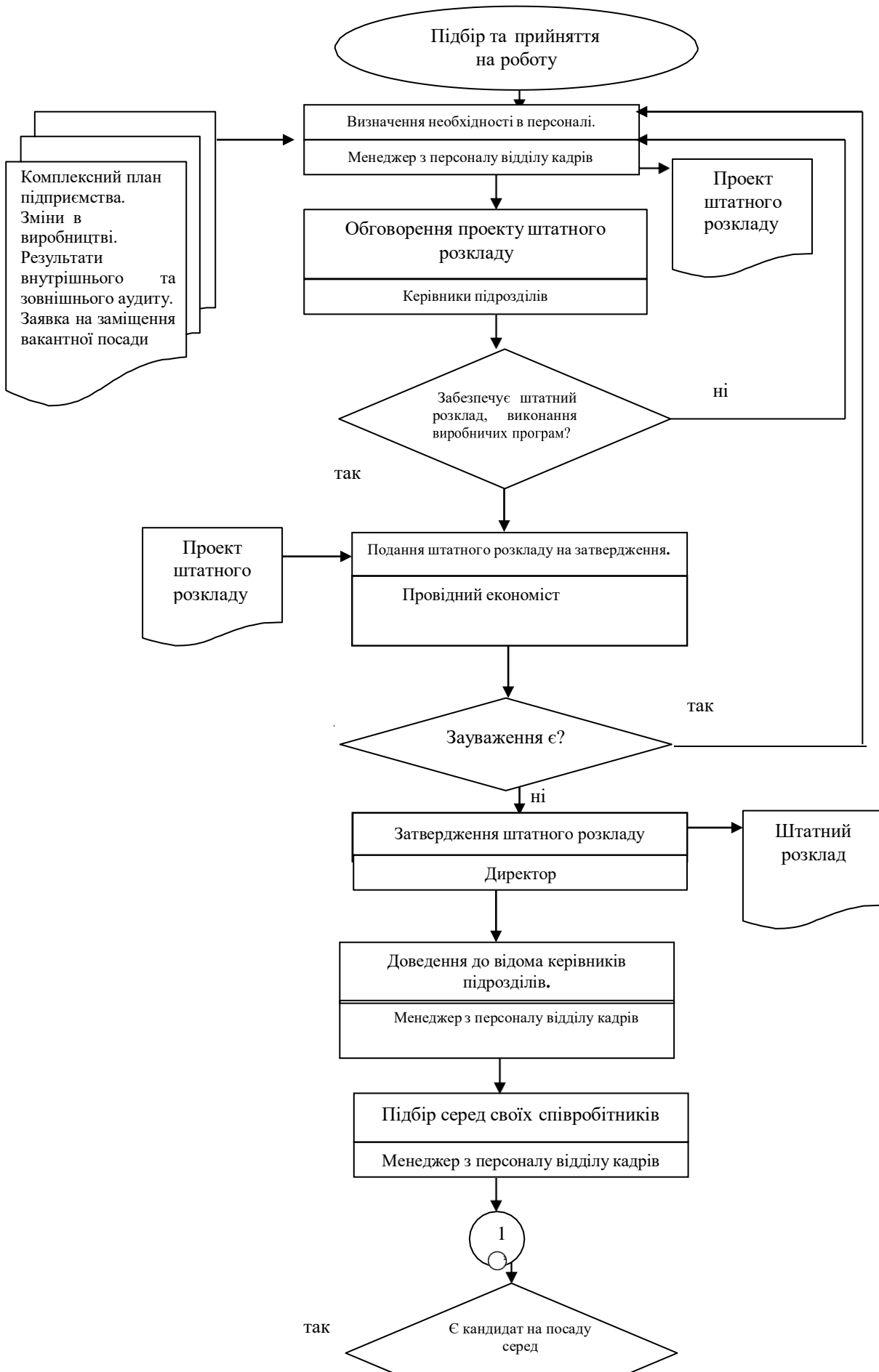
- подарунки;
- соціальний пакет;
- навчання;
- корпоративні святкування;
- відкритість і постійний діалог керівництва з персоналом.

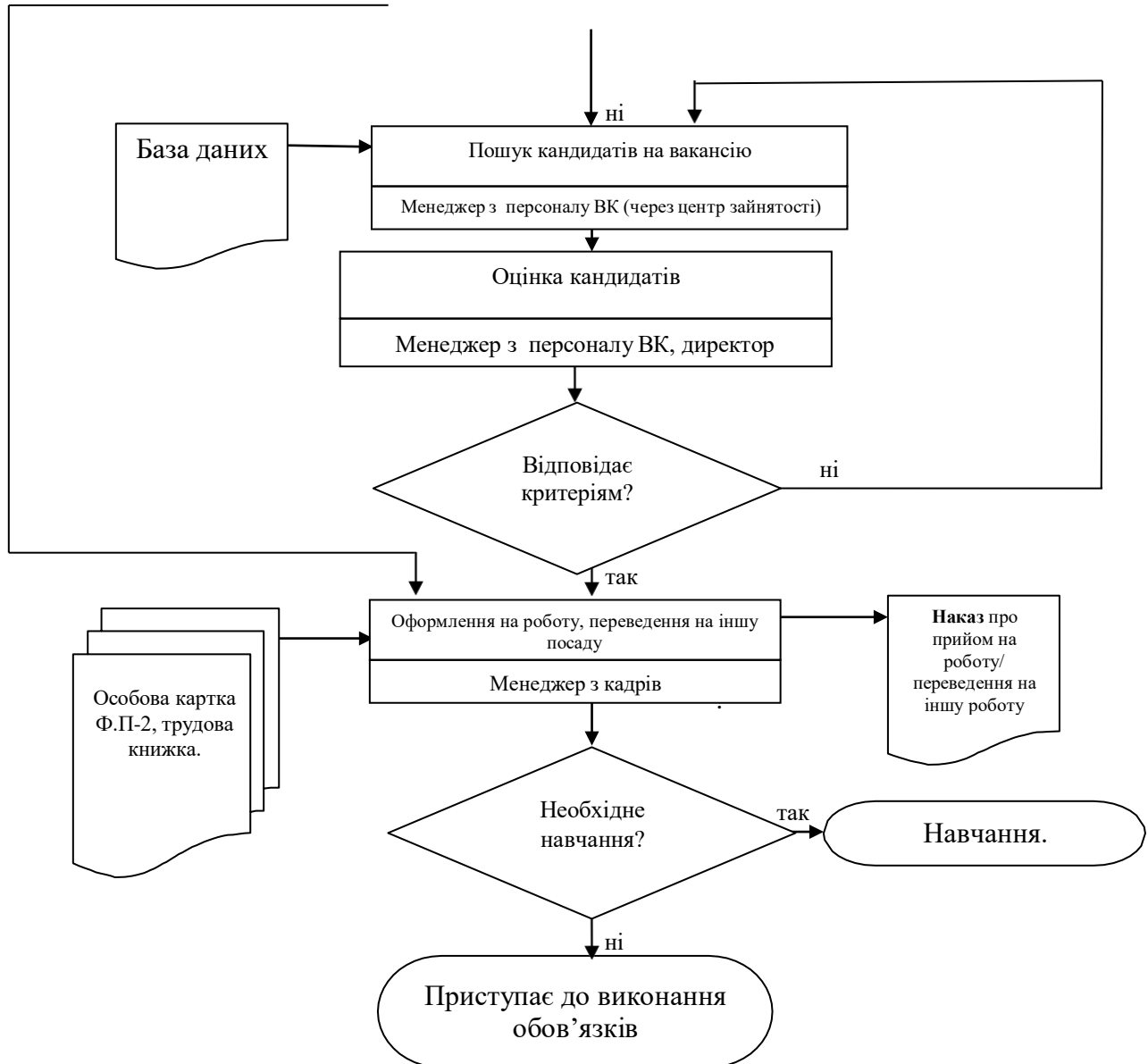
Інший вид мотивації – це соціальні вигоди:

- безкоштовні медичні огляди;
- безкоштовний відпочинок під час відпустки;
- можливості для оздоровлення і заняття спортом.

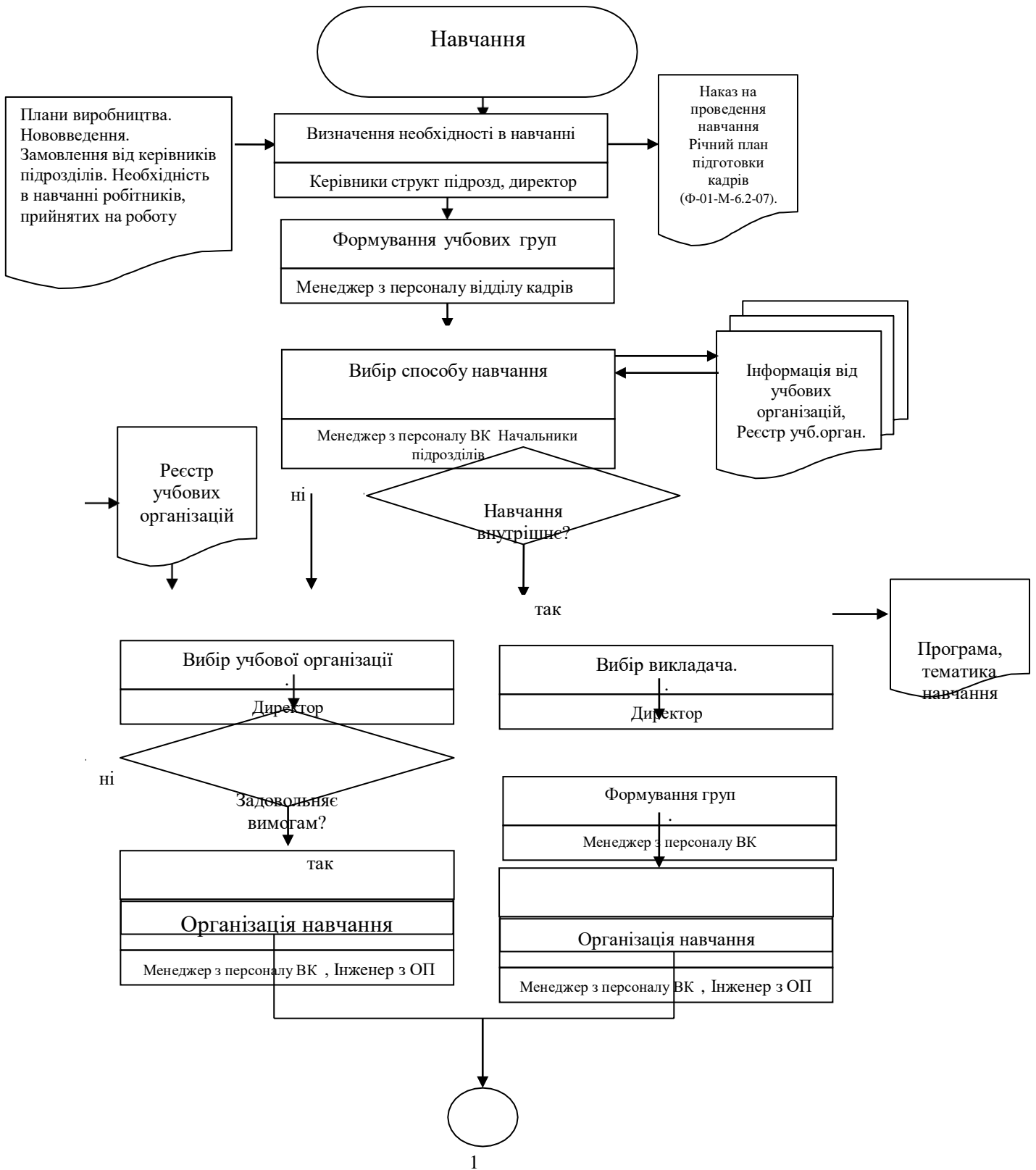
## 5. Опис дій при виконанні процесу

### 5.1 БЛОК-СХЕМА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

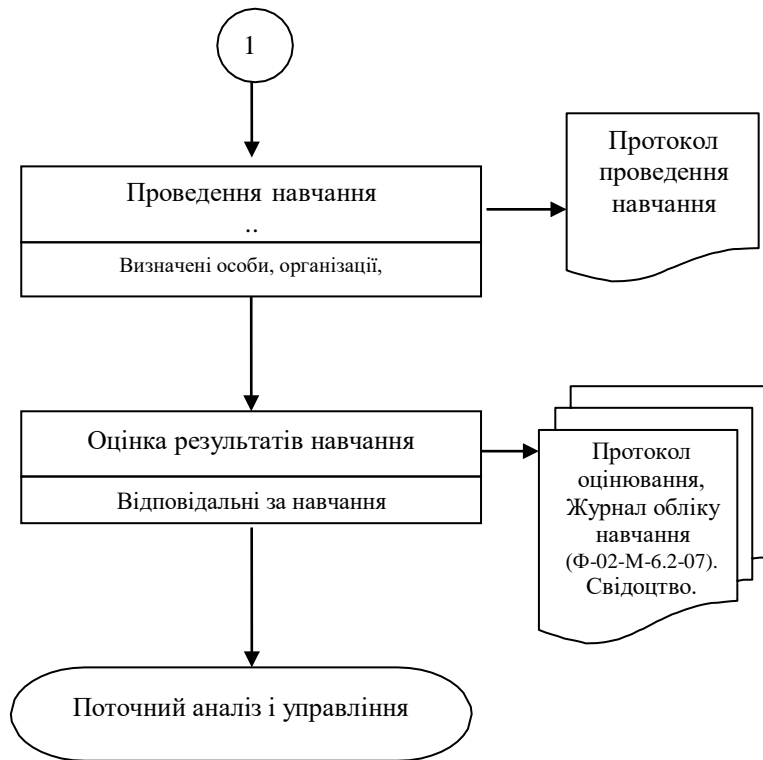




## 6.2 БЛОК-СХЕМА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ



ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 7 з 13



### Опис виконання процесу

В рамках ситсеми управління якістю підприємство регулярно визначає потребу в людських ресурсах, які виконують роботу, що позначається на якості виробляючої продукції. При управлінні персоналом визначається потрібна компетентність персоналу, здійснюється його підготовка, оцінюється результативність навчання і ведеться реєстрація даних стосовно навчання. Вимоги до компетентності персоналу встановлені в посадових та робочих інструкціях.

Щорічно на початку року визначається необхідність в зміні кількісного та якісного складу персоналу чи ротації кадрів. Джерелом інформації для визначення цих потреб є плани збільшення об'ємів виробництва, комплексний план підвищення конкурентоспроможності продукції та впровадження системи управління, замовлення від керівників підрозділів. Провідний економіст розробляє новий штатний розклад.

Для кожної вакансії менеджер з персоналу відділу кадрів вирішує питання: задоволення її за рахунок прийняття нового співробітника, чи за рахунок переводу, з тих, що вже працюють, на нове місце. Якщо прийнято друге рішення, то додатково визначається, чи необхідне переведеному співробітнику на новій посаді додаткове навчання. На підставі цього під керівництвом директора менеджер з кадрів розробляє річний план підготовки кадрів (Ф-01-6.2-07), в якому враховано необхідність в навчанні як нових працівників, так і тих які будуть переведені за рахунок внутрішнього переміщення старих.

Для кожної вакансії, на яку заплановано прийняти нового фахівця, адміністрація підбирає кандидата з числа тих фахівців, які раніше звертались у пошуках роботи на підприємство, а також за допомогою розміщення об'яв в ЗМІ, через центр зайнятості.

При прийомі на роботу менеджер з персоналу відділу кадрів та керівники структурних підрозділів проводять співбесіду з кандидатом, при цьому виявляють його компетентність (освіта, спеціальність, професія, стаж роботи, професійні навики, бажання працювати на цій посаді,

ТОВ «Галіївський маслозавод»	<b>Система управління якістю</b> <b>Методика виконання процесу</b> <b>Методика «Управління персоналом»</b>	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 8 з 13

удосконалювати свої знання, підвищувати кваліфікацію) та з'ясовують чи підходить дана кандидатура на цю посаду. Після цього директор виносить остаточне рішення щодо кандидата. Якщо претендент підходить на цю вакансію, то проводиться його оформлення, якщо ні, то про це його сповіщають. Проводиться бесіда з наступним кандидатом.

При оформленні на роботу новий працівник пише заяву, подає трудову книжку, паспорт, документи про освіту, ідентифікаційний код, фотографії, медичну довідку та інші. Менеджер з персоналу відділу кадрів заповнює форму П-2, готує наказ по підприємству про прийняття працівника на роботу, ознайомлює з посадовою (робочою) інструкцією, колективним договором. Після цього направляє на вступний інструктаж з охорони праці, пожежної безпеки, санітарії, проводиться інструктаж на робочому місці, встановлюється строк стажування. Виконуються відповідні записи в трудовій книжці. Прийом на роботу проводиться згідно чинного законодавства.

Кожний співробітник при оформленні на роботу чи переведені на іншу посаду ознайомлюється з документами:

- посадовою інструкцією;
- політикою в сфері якості та безпечності;
- правилами внутрішнього трудового розпорядку
- пам'яткою СУЯ (Додаток Г)

При переводі працівника видається наказ про переведення його на нову посаду, проводиться інструктаж з охорони праці на новому місці, при необхідності визначається строк стажування і навчання. Робляться відповідні записи в трудовій книжці.

**На підприємстві проводиться зовнішнє та внутрішнє навчання.**

При проведенні навчання силами сторонньої організації перед усім вибирається конкретна організація із тих, які мають право проводити подібне навчання відповідно критеріям якості, коштам та вимогам до проведення навчання. Після навчання копія свідоцтва (посвідчення) та відповідні дані про проходження навчання вносяться в особову справу кожного працівника, який пройшов навчання. По закінченню навчання проводиться перевірка знань тих, хто навчався. Серед працівників, які пройшли навчання проводиться бесіда, в якій визначається задоволення проведеним навчанням.

На підприємстві також проводиться навчання по системі якості та безпечності. Воно направлене на ознайомлення всіх працівників підприємства з розробленою системою управління якістю та безпечністю, її вимогами та результатами аналізу функціонування системи управління якістю з боку керівництва. Заняття проводять підготовлені працівники, які постійно приймають участь в семінарах за певною тематикою.

Регістрація проведеного навчання та оцінювання результативності засвоєваних знань протоколюється в Журналі обліку навчання (Ф-02-М-6.2-07).

Щорічно в кінці року (листопаді - грудні) при підготовці аналізування з боку керівництва по процесу системи управління якістю „Управління персоналом” проводиться вивчення задоволеності персоналу: рівнем кваліфікації, охоплення всіма видами навчання та рівнем задоволення діяльністю підприємства, рівнем заробітної плати, соціальної захищеності. Вивчення проводиться за допомогою анкетування.

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 9 з 13

## 6. Документація, на яку є посилання в даній методиці

Таблиця 6.1.

№№	Позначення документів	Назва документа	Розділ М
1	ДСТУ ISO 9001:2009	Системи управління якістю. Вимоги	Розділ 1
2	ДСТУ ISO 9000:2007	Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів	Розділ 3
3	ДСТУ ISO 22000:2007	Системи управління безпечністю харчових продуктів	Розділ 1
4	М-4.2.3-01	„Управління документацією”	Розділ 6
5	М-4.2.4-02	„Управління протоколами”	Розділ 8

## 7. Показники вимірювання процесу

Таблиця 7.1.

№ п/п	Показник	Відповідальний за вимірювання	Періодичність	Форма реєстрації	Рівень аналізу
1	Виконання річного плану підготовки кадрів, %	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Щорічно	довідка	Технічна Рада з якості
2	Рівень задоволеності персоналу, бали	Менеджер з персоналу відділу кадрів, Інженер з якості	Щорічно	Результати анкетування	Технічна Рада з якості

## 8. Протоколи

При виконанні процесу „Управління персоналом” використовуються протоколи, зазначені в таблиці 8.1:

Таблиця 8.1

№п/п	Найменування	Позначення форми	Відповідальний за заповнення	Місце збереження заповненої форми	Термін збереження
1	План-графік підготовки кадрів на рік	Ф-01-М-6.2-07	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Робоче місце менеджера з персоналу відділу кадрів	3 роки
2	Журнал обліку навчання	Ф-02-М-6.2-07	Начальники підрозділів	Начальники підрозділів	3 роки
3	Графік перевірки знань	Ф-03-М-6.2-07	Менеджер з персоналу відділу кадрів інженер з ОП	Робоче місце інженера з ОП	3 роки
4	Журнал реєстрації договорів ЦПХ	Ф-04-М-6.2-07	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Робоче місце менеджера з персоналу відділу кадрів	3 роки
5	Особова картка	Форма № П-2	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Робоче місце менеджера з персоналу відділу кадрів	3 роки
6	Протокол тарифно – кваліфікаційної комісії	Довільна форма	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Робоче місце менеджера з персоналу відділу кадрів	3 роки

## 9. Додатки

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 10 з 13

Додаток А  
Ф-01-М-6.2-07

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор ТОВ «Галіївський маслозавод»  
\_\_\_\_\_ В.І Заєць  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 р.

### План-графік підготовки кадрів на \_\_\_\_\_ рік

№ п/п	Вид навчання (внутрішнє, зовнішнє) та тема навчання	Термін проведення	Відповідальні виконавці	Відмітка про виконання
1	2	3	4	5

Додаток Б  
Ф-02-М-6.2-07

### Журнал обліку навчання

№ п/п	Дата	Тема заняття	Виконавець (П.І.Б.)	Присутні (П.І.Б.)	Підписи	Оцінка результативності засвоювання знань	П.І.Б. відповідального за оцінювання
1	2	3	4	5	6	7	8

Додаток В  
Ф-03-М-6.2-07

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор ТОВ «Галіївський маслозавод»  
\_\_\_\_\_ В.І Заєць  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 р.

### Графік (внутрішнього) навчання та перевірки знань по професії \_\_\_\_\_

№ п/п	ПІБ	Посада	Дата проходження навчання	Дата повторного проходження навчання
1	2	3	4	5

Додаток Г

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 11 з 13

## Пам'ятка для нових та працюючих працівників на ТОВ «Галіївський маслозавод»

На ТОВ «Галіївський маслозавод» приділяється особлива увага як якості та безпечності продукції, так і якісному та безпечному виконанню всіх робіт, необхідних для досягнення відповідності вимогам до продукції. Підприємство в 2015 році розпочало впроваджувати систему управління якістю та безпечністю згідно вимог ДСТУ ISO 9001:2009 та ДСТУ ISO 22000:2007, яка постійно удосконалюється. Керівництвом підприємства сформульовані Політика та Цілі в сфері якості, знати які та прагнути до їх виконання повинен кожен працівник ТОВ «Галіївський маслозавод».

Адміністрація ТОВ «Галіївський маслозавод» закликає кожного співробітника проникнутися ідеєю високої якості своєї роботи і, постійно вдосконалюючи власні методи роботи, зайняти своє місце в системі управління підприємством.

**Головною метою ТОВ «Галіївський маслозавод» є підвищення конкурентоспроможності продукції нашого підприємства та посилення його позицій на ринку, задоволення вимог замовників.**

Досягнення цієї мети забезпечить нашій організації одну з лідируючих позицій у сфері виробництва молочних продуктів на ринку, що забезпечить регулярне одержання організацією прибутку та призведе до максимального задоволення матеріальних і духовних потреб працівників організації та суспільства в цілому.

### **Місія підприємства :**

Як найповніше задоволення потреб споживачів, через виготовлення для них високоякісної продукції та одночасної праці над покращенням власного виробничого процесу.

Незмінно: висока якість, сумлінна праця та максимальне врахування побажань замовників.

**Бачення:** Підприємство розділяє бачення свого майбутнього на зовнішні і внутрішні напрямки свого розвитку:

### **Зовнішні напрямки:**

- *висока якість виготовленої продукції на основі постійного вдосконалення системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів;*
- *розширення номенклатури продукції, що пропонується споживачу;*
- *репутація досконалості і надійності;*
- *вивчення та впровадження світового досвіду в сфері виробництва;*
- *взаємовигідні та дружні відносини з партнерами;*
- *фінансова стабільність підприємства.*

ТОВ «Галіївський маслозавод»	Система управління якістю Методика виконання процесу Методика «Управління персоналом»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 12 з 13

**Внутрішні напрямки:**

- чесність і надійність;
- професійність;
- гордість і задоволеність роботою;
- відчуття роботи в команді над досягненням загальної цілі;
- найкращі працівники;
- навчання і підвищення кваліфікаційного рівня;
- мотивація персоналу;
- раціональний розподіл повноважень та відповідальності на всіх рівнях.

**Цілі організації:**

***«Ніколи не зупиняймося на досягнутому»  
«Ми добре розуміємо, що той, хто не рухається вперед,  
залишається позаду».***

Ми віримо, що досягнення максимального задоволення клієнтів сприятиме збільшенню об'ємів продажів, підвищенню мотивації співробітників, покращенню фінансових показників роботи підприємства.

Висока якість продукції, що виробляється - наша гарантія.

Ми розраховуємо на діалог з партнерами і замовниками, бо кожне їхнє зауваження - предмет нашого самовдосконалення.

*Наші співробітники* – джерело наших успіхів. Вони забезпечують інтелектуальний потенціал підприємства та зумовлюють нашу репутацію і життєздатність. Залучення та сумісна робота – основа нашої корпоративної культури.

*Наша продукція* – повинна удосконалюватись та служити на благо споживачів, суспільства і держави. Нас оцінюють за результатами нашої праці.

*Прибуток* - головна міра того, наскільки ефективно ми ведемо свою справу, а також міра задоволеності замовників нашими роботами та послугами. Для нашого постійного розвитку прибутки повинні використовуватись раціонально та постійно зростати.

Ми всі - одна родина. Ми разом долаємо перешкоди і разом перемагаємо. Ми бережемо свою родину і допомагаємо один одному. Ми хочемо щоб всі працівники були щасливими, впевненими і задоволеними.

**Адміністрація ТОВ «Галіївський маслозавод»**

