

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)

(прізвище та ініціали)

« » _____ 20 р.

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

Лариса АРСЕНЬЄВА

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« » _____ 20 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технологічна експертиза та безпека харчової продукції

на тему: «Удосконалення системи управління безпечністю виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей»

Виконала: здобувачка 4 курсу, групи ХЕ-4-12

Шаповал Анна Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник доцент, к.т.н. Вашека Оксана Миколаївна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Рецензент

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Я як здобувачка Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавала і не одержувала недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2023 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

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри експертизи харчових продуктів _____ Лариса АРСЕНЬЄВА
«__» _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧКИ

Шаповал Анни Вікторівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Удосконалення системи управління безпечністю виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей»

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

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від «28» березня 2023 року №196кс

2. Строк подання здобувачем роботи 11.06.2023

3. Вихідні дані до роботи законодавчі та нормативні акти, аналітичні та статистичні матеріали стосовно теми роботи, нормативна документація Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Титульна сторінка. Завдання. Реферат. Зміст. Вступ. 1. Система управління безпечністю – запорука випуску безпечної і якісної харчової продукції. 2. Технологічна частина. 3. Технологічні розрахунки. 4. Санітарно-гігієнічний стан виробничих та складських приміщень і технологічного обладнання. 5. Забезпечення потужності водою та енергоносіями. 6. Характеристика виробничих та складських приміщень. 7. Удосконалення заходів системи управління безпечністю. 8. Екологічне забезпечення виробництва. 9. Заходи охорони праці.

5. Перелік графічного матеріалу 1. Апаратурно-технологічна схема – 1 аркуш А3. 2. План цеху виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» на відмітці 0,000 – 1 аркуш А1. 3. План цеху виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» з зонуванням позначенням руху персоналу, сировини, напівфабрикатів, готової продукції, тари та пакувальних матеріалів на відмітці 0,000 – 1 аркуш А1.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання «28» березня 2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ пор.	Етапи виконання та написання частин кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Виконання, % до етапу
1	Вступ	28.03.2023	
2	Розділ 1 Система управління безпечністю – запорука випуску безпечної і якісної харчової продукції	03.04.2023	
3	Розділ 2. Технологічна частина	13.04.2023	
4	Розділ 3. Технологічні розрахунки	16.04.2023	
5	Розділ 4. Санітарно-гігієнічний стан виробничих та складських приміщень і технологічного обладнання	18.04.2023	
6	Розділ 5. Забезпечення потужності водою та енергоносіями	22.04.2023	атестація 1
7	Розділ 6. Характеристика виробничих та складських приміщень	25.04.2023	
8	Розділ 7. Улосконалення системи управління безпечністю	01.05.2023	
9	Розділ 8. Екологічне забезпечення виробництва	05.05.2023	
10	Розділ 9. Заходи охорони праці	08.05.2023	
11	Загальні висновки	09.05.2023	
12	Список використаної літератури	11.05.2023	
13	Додатки та графічна частина	17.05.2023	
14	Оформлення пояснювальної записки	20.05.2023	атестація 2
15	Проходження перевірки на унікальність кваліфікаційної роботи	25.06.2023	
16	Проходження попереднього захисту	21.06.2023	
17	Подання оформленої і підписаної керівником роботи до захисту у ЕК	Згідно графіку	

Здобувачка

_____ (підпис)

Керівник роботи

_____ (підпис)

ШАПОВАЛ Анна Вікторівна
(прізвище та ініціали)

ВАШЕКА Оксана Миколаївна
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота містить 157 сторінок, 42 таблиці, 5 рисунків, 3 креслення, 69 використаних літературних джерел.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення системи управління безпекою виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

Удосконалення системи управління безпекою допоможе забезпечити високий рівень якості та безпеки пасти сиркової, що містить наповнювач банан. Це важливо для оператора ринку, оскільки він несе відповідальність за продаж продуктів, які задовольняють стандарти безпеки та якості. Удосконалення системи управління безпекою дозволить оператору ринку відповідати вимогам споживачів та отримувати перевагу на ринку.

Ключові слова: паста сиркова термізована із наповнювачем банан, паста сиркова, система управління безпекою, ДСТУ ISO 22000:2019, оператор ринку, Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

ABSTRACT

Qualification work contains 154 pages, 42 tables, 5 figures, 3 drawings, 66 used literature sources.

The purpose of the qualification work is improvement of the safety management system for the production of thermal curd curd paste with banana filler for the market operator Branch of TDV «Yagotynsk Maslozavod» «Yagotynsk for Children».

Improving the safety management system will help ensure a high level of quality and safety of curd paste containing banana filler. This is important for the market operator, as he is responsible for selling products that meet safety and quality standards. Improving the safety management system will allow the market operator to meet the demands of consumers and gain an advantage in the market. There are legal requirements and standards governing food safety.

Key words: curd paste thermalized with banana filling, curd paste, safety management system, DSTU ISO 22000:2019, market operator, branch of TDV «Yagotynsky maslozavod», «Yagotynske for children».

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1.СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ У МОЛОКОПЕРЕРОБ НІЙ ГАЛУЗІ.....	12
1.1. Характеристика молочної галузі в Україні	12
1.2. Законодавчі та нормативно правові вимоги для операторів ринку, щодо впровадження системи управління безпекою	13
1.3. Аналіз виробничої діяльності Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	15
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	24
2.1. Діаграма технологічних потоків виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан».....	24
2.2. Опис основних і допоміжних етапів технологічного процесу виробництва за апаратурно-технологічною схемою	25
2.3. Вимоги нормативних документів до сировини та допоміжних матеріалів	33
2.4. Показники відповідності пасти сиркової з наповнювачем «Банан» встановленим вимогам	41
2.5. Інформація щодо маркування кінцевого продукту	45
Висновки до розділу 2	46
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	48
3.1. Технологічні розрахунки за прийнятою специфікою у молочній галузі	48
3.2. Розрахунок тари та пакувальних матеріалів, миючих та дезінфікуючих засобів.....	50
Висновки до розділу 3	52
РОЗДІЛ 4. САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ СТАН ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ І ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ	53
4.1. Мийні та дезінфікуючі препарати для санітарно-гігієнічної обробки ..	53

					Удосконалення системи управління безпекою виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей»			
Змі	Арку	№ докум	Підпис	Дата		Літера	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Шаповал А.В.			<i>Зміст</i>	К	6	135
Перевір.		Вашека О.М.						
Н. Контр.						<i>НУХТ ХЕ-4-12</i>		
Затв.		Арсеньова Л.Ю.						

4.2. Характеристика технологічного обладнання на потужності	54
4.3. Заходи щодо забезпечення гігієнічної чистоти поверхонь обладнання, комунікацій та виробничих приміщень	57
Висновки до розділу 4	59
РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВОДОЮ ТА ЕНЕРГОНОСІЯМИ	60
Висновки до розділу 5	65
РОЗДІЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ	66
6.1. Розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях	66
6.2. Забезпечення принципу FIFO при відвантаженні кінцевого продукту.	69
Висновки до розділу 6	71
РОЗДІЛ 7. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА ПАСТИ СИРКОВОЇ ТЕРМІЗОВАНОЇ ІЗ НАПОВНЮВАЧЕМ БАНАН	72
7.1. Аналіз програм-передумов оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	72
Висновки до розділу 7	103
РОЗДІЛ 8. ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА	104
8.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів виробництва на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	104
8.2. Управління відходами на виробництві	108
Висновки до розділу 8	109
РОЗДІЛ 9. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ	111
Висновки до розділу 9	117
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	118
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	122
ДОДАТКИ	135
ГРАФІЧНА ЧАСТИНА	

ВСТУП

Ринок молока і молочної продукції є одним з основних ринків в національній економіці України і має велике значення завдяки унікальним властивостям молока та системі його виробництва і розподілу. Даний ринок є важливим сегментом продовольчого ринку, який задовольняє потреби населення у необхідних живильних речовинах, що є основою харчового раціону людини [1].

Одним з представників молочної галузі є ТДВ "Яготинський маслозавод" під торговою маркою "Яготинське для дітей". Ця марка є однією з найпопулярніших серед молодих батьків.

ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" є спеціалізованим молочним підприємством, яке було засноване в 2012 році і спеціалізується на виробництві продуктів харчування для дітей, що містять молоко.

Філія ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" належить до групи компаній "Молочний Альянс". Підприємство дотримується найвищих стандартів якості і безпеки, використовує передові технології для виробництва смачних і корисних молочних продуктів з натурального коров'ячого молока [2].

Удосконалення систем управління безпекою виробництва харчових продуктів в Україні є критично важливим і має кілька обґрунтованих причин:

1. Забезпечення безпеки споживачів: Передусім, системи управління безпекою виробництва харчових продуктів служать для захисту здоров'я і безпеки споживачів. Відсутність ефективної системи контролю може призвести до поширення небезпечних харчових продуктів, що загрожує громадському здоров'ю.
2. Вимоги міжнародного ринку: Україна є виробником і експортером харчових продуктів, тому важливо відповідати вимогам міжнародного ринку. Багато країн мають строгі стандарти безпеки харчових продуктів, і відповідні системи управління допоможуть забезпечити

									Аркуш
									8
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

виконання цих стандартів і підтримати конкурентоспроможність українських продуктів на світовому ринку [3].

3. Збереження довіри споживачів: Удосконалення систем управління безпечністю допоможе зберегти довіру споживачів до внутрішнього ринку харчових продуктів. Якщо споживачі будуть впевнені в якості та безпеці продуктів, вони будуть більш схильні споживати місцеві товари і сприятимуть розвитку внутрішнього ринку.
4. Зменшення ризиків для виробників: Наявність системи управління безпечністю допомагає виробникам запобігти виникненню аварій, втрати продукції та юридичних проблем. Вона сприяє ранньому виявленню проблем, контролю ризиків та впровадженню заходів для запобігання аварій.
5. Законодавчі вимоги: Україна має законодавство, що регулює безпеку харчових продуктів. Удосконалення систем управління безпечністю є необхідним для виконання цих законодавчих вимог та забезпечення дотримання норм безпеки [4].

В цілому, удосконалення систем управління безпечністю виробництва харчових продуктів в Україні є ключовим елементом для забезпечення безпеки споживачів, відповідності міжнародним стандартам, збереження довіри споживачів і зменшення ризиків для виробників [5].

Об'єктом кваліфікаційної роботи є технологія виготовлення пасти сиркової.

Предметом кваліфікаційної роботи є система управління безпечністю виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

Мета кваліфікаційної роботи – удосконалення системи управління безпечністю виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		9

Завдання кваліфікаційної роботи – полягає у характеристиці молочної галузі в Україні; характеристиці системи управління безпечністю; характеристиці Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»; ознайомленні з асортиментом продукції, що виготовляється на підприємстві; описі принципово-технологічної схеми виготовлення пасти сиркової з наповнювачем «Банан»; характеристиці основної та допоміжної сировини, пакувальних матеріалів та готового продукту; наведенні розрахунку рецептури пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан; розробленні рекомендацій з впровадження системи управління безпечністю на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»; описі енергозабезпечення підприємства; виборі ефективного технологічного обладнання; обґрунтуванні технологічних процесів і режимів виробництва харчового продукту; розробленні рекомендацій з удосконалення системи управління безпечністю пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», наведенні політики Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей» стосовно охорони довкілля та охорони праці співробітників, а також наведенні графічної частини.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		10

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ У МОЛОКОПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ

1.1. Характеристика молочної галузі в Україні

Молочна галузь України є однією з важливих галузей аграрного сектору країни. За період з 2022 року по 2023 рік, молочна промисловість в Україні зазнала певних змін і викликів. У цій детальній характеристиці будуть враховані різні аспекти, такі як виробництво молока, розвиток технологій, торгівля молочними продуктами, стан експорту та імпорту, законодавче регулювання та інші фактори [6].

- Виробництво молока:

За цей період в Україні спостерігалось зростання виробництва молока. За даними статистики, виробництво молока збільшилося з 10,5 мільйона тонн у 2019 році до 11,8 мільйона тонн у 2022 році. Це свідчить про певне покращення у виробництві молока в країні [7].

- Технологічний розвиток:

У цьому періоді відбулися певні зміни в технологічному аспекті молочної галузі. Багато фермерських господарств впроваджували нові технології у галузі виробництва молока, такі як автоматизовані системи годівлі худоби, контроль якості молока та його зберігання. Це сприяло підвищенню ефективності виробництва та якості і безпеки молочних продуктів [8].

- Торгівля молочними продуктами:

Торгівля молочними продуктами є важливим аспектом молочної галузі. Україна активно експортує молочні продукти на зовнішні ринки, такі як Європейський союз та країни Східної Європи. Протягом періоду з 2019 по 2022 рік, обсяг експорту молочних продуктів збільшився. Наприклад, у 2019 році експорт становив 200 тисяч тонн, а в 2022 році вже 250 тисяч тонн [9].

- Стан експорту та імпорту:

Попри зростання експорту молочних продуктів, Україна продовжує імпортувати деякі молочні товари, щоб задовольнити внутрішній попит. Основні країни-постачальники молочних продуктів для України включають Європейський союз та Нову Зеландію. Протягом розглянутого періоду, обсяг імпорту молочних продуктів стабільно зростає, що свідчить про значну залежність внутрішнього ринку від імпорту [10].

- Законодавче регулювання:

Для забезпечення якості та безпеки молочних продуктів українські законодавчі органи прийняли ряд нормативних актів. Зокрема, були впроваджені нові закони якості та безпечності, вимоги до етикетування, а також системи контролю та сертифікації. Це сприяло поліпшенню безпечності молочних продуктів та зміцненню довіри споживачів [11].

- Фінансовий аспект:

Українська молочна галузь залежить від фінансових ресурсів для свого розвитку. У період з 2019 по 2022 рік, уряд України виділяв фінансову підтримку для фермерських господарств, що займаються виробництвом молока, через різні програми та субсидії. Це допомагало фермерам модернізувати устаткування та підвищувати продуктивність [12].

Загалом, молочна галузь України за розглянутий період відзначалася зростанням виробництва молока, впровадженням нових технологій, збільшенням експорту молочних продуктів та удосконаленням законодавчого регулювання. Однак, імпорт молочних продуктів залишається значним, що свідчить про потребу в подальшому розвитку внутрішнього виробництва. Фінансова підтримка від уряду сприяла розвитку галузі, але є потреба в подальших заходах для підвищення конкурентоспроможності української молочної галузі на світовому ринку [13].

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

									Аркуш
									12
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Для Філії ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" у впровадженні системи управління безпечністю виробництва пасти сиркової з наповнювачем "Банан" необхідно враховувати діючі законодавчі та нормативно-правові вимоги в Україні. Основні з них включають:

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпеності та якості харчових продуктів».

Цей Закон регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпеності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї [14].

2. Наказ №239 Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження державних санітарних правил та норм».

Цей наказ встановлює санітарні вимоги до харчової продукції, зокрема, сиркових паст з наповнювачем "Банан". Вимоги стосуються гігієнічних норм у виробництві, санітарних умов приміщень, умов зберігання та транспортування продукції [15].

3. Наказ № 590 Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)».

Даний наказ встановлює вимоги до розробки, а також діючих систем управління безпечністю виробництва харчових продуктів [16].

4. Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» сертифіковано за ДСТУ ISO 22000:2019 – система управління безпечністю харчових продуктів; ДСТУ ISO 9001:2015 – система управління якістю.

5. Норми технічної документації:

									Аркуш
									13
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата					

Для виробництва пасти сиркової з наповнювачем "Банан" необхідно враховувати внутрішні норми технічної документації Філії ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей". Ці норми включають вимоги до технологічних процесів виробництва, контролю якості, вимог до сировини та упаковки [17].

1.3. Аналіз виробничої діяльності Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»

Філія ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" є частиною компаній "Молочний Альянс", який займає провідну позицію в молочній галузі України. "Молочний Альянс" складається з потужних підприємств, що займаються виробництвом та переробкою молока, а також володіють популярними молочними та сирними брендами. Серед найвідоміших підприємств компанії можна виділити Пирятинський, Городенківський сирзаводи, Баштанський, та Яготинський маслозавод.

Філія ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" розташована в смт. Згурівка, Згурівський район, Київська область, у природній зоні дендропарку. Підприємство було запущено в жовтні 2012 року та обладнано передовим технологічним обладнанням. Філія спеціалізується на виробництві дитячого молочного харчування з дотриманням найвищих вимог якості та безпеки кінцевих продуктів.

Молочна продукція ТМ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" виробляється з фермерського сертифікованого молока високої якості і безчності, з додаванням тільки натуральних фруктових, овочевих і ягідних наповнювачів. У грудні 2013 року Філія отримала сертифікати відповідності систем управління за вимогами ISO 9001:2009 та ДСТУ ISO 22000:2007 (НАССР) [18].

Процес виготовлення продукції ТМ "Яготинське для дітей" повністю виключає використання жодних харчових добавок, таких як консерванти, синтетичні барвники, антибіотики та інші шкідливі речовини, а також без

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		14

цукру. В якості підсолоджувача використовується тільки натуральна фруктоза.

Дитяче молочне харчування ТМ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" розробляється за унікальною рецептурою підприємства, з урахуванням смакових уподобань малюків та дітей. Підприємство "Яготинське для дітей" керується українськими та міжнародними стандартами щодо якості та безпеки під час виробництва дитячого харчування.

Під час приймання сировини на підприємство проводиться жорсткий багатоступеневий контроль якості та безпечності. Кожна партія готової продукції перевіряється службами контролю якості заводу "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" [19].

Основні пріоритети підприємства «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» включають:

- Постійну турботу про здоров'я споживачів.
- Виробництво лише високоякісних та натуральних продуктів.
- Неухильне оновлення технологічних процесів та використання сучасного обладнання.
- Активну громадську позицію у справах екології та охорони довкілля.
- Високий рівень соціальної відповідальності, зокрема через участь у благодійних проектах.

Гарантія якості та безпечності молочної продукції забезпечується за допомогою системи НАССР (система аналізу небезпечних факторів та визначення критичних точок контролю), яка повністю відповідає стандартам системи якості згідно з ДСТУ ISO 9001:2018. Основна мета підприємства - постійне поліпшення всіх аспектів діяльності з метою задоволення потреб споживачів [20].

Під торговою маркою «Яготинське для дітей» підприємство випускає повний асортимент молочної продукції для малечі від 6 місяців, що представлений у таблиці. 1.1.

									Аркуш
									15
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Таблиця 1.1 – Асортимент продукції на ТДВ «Яготинський маслозавод»
«Яготинське для дітей»

Назва	Асортимент
1	2
Молоко	<ul style="list-style-type: none"> • Ультрапастеризоване • Ультрапастеризоване безлактозне
Коктейль молочний	<ul style="list-style-type: none"> • з наповнювачем банан; • з наповнювачем полуниця; • з наповнювачем шоколад
Каша молочна	<ul style="list-style-type: none"> • молочна-мультизлакова; • молочно-гречана; • молочно-пшенична; • молочно-рисова; • молочно-гречана з яблуком, фенхелем і пробіотиком інуліном.
Йогурт	<ul style="list-style-type: none"> • з наповнювачем «Груша-яблуко»; • з наповнювачем «Абрикос-обліпіха»; • з наповнювачем «Банан-полуниця»; • з наповнювачем «Малина-шипшина»; • з наповнювачем «Персик»; • йогурт безлактозний.
Біфілакт	
Кефір	<ul style="list-style-type: none"> • Вітамінізований • Безлактозний
Сир кисломолочний	<ul style="list-style-type: none"> • сир кисломолочний; • сир кисломолочний безлактозний.
Паста сиркова	<ul style="list-style-type: none"> • з наповнювачем «Груша-банан»; • з наповнювачем «Груша»; • з наповнювачем «Яблуко-полуниця»; • з наповнювачем «Малина-слива»; • з наповнювачем «Персик»; • з наповнювачем «Чорниця»; • з наповнювачем «Банан».

Продукція під брендом "Яготинське для дітей" продається у різних українських роздрібних мережах, таких як "АТБ", "Ашан", "Billa", "Varus", "Велика Кишеня", "Metro", "Novus", "Сільпо", "Фуршет", "Еко-маркет". Цей бренд також присутній у всій Україні, з особливим акцентом на Київ. Це свідчить про високу якість продукції, яка успішно конкурує на великому ринку [22].

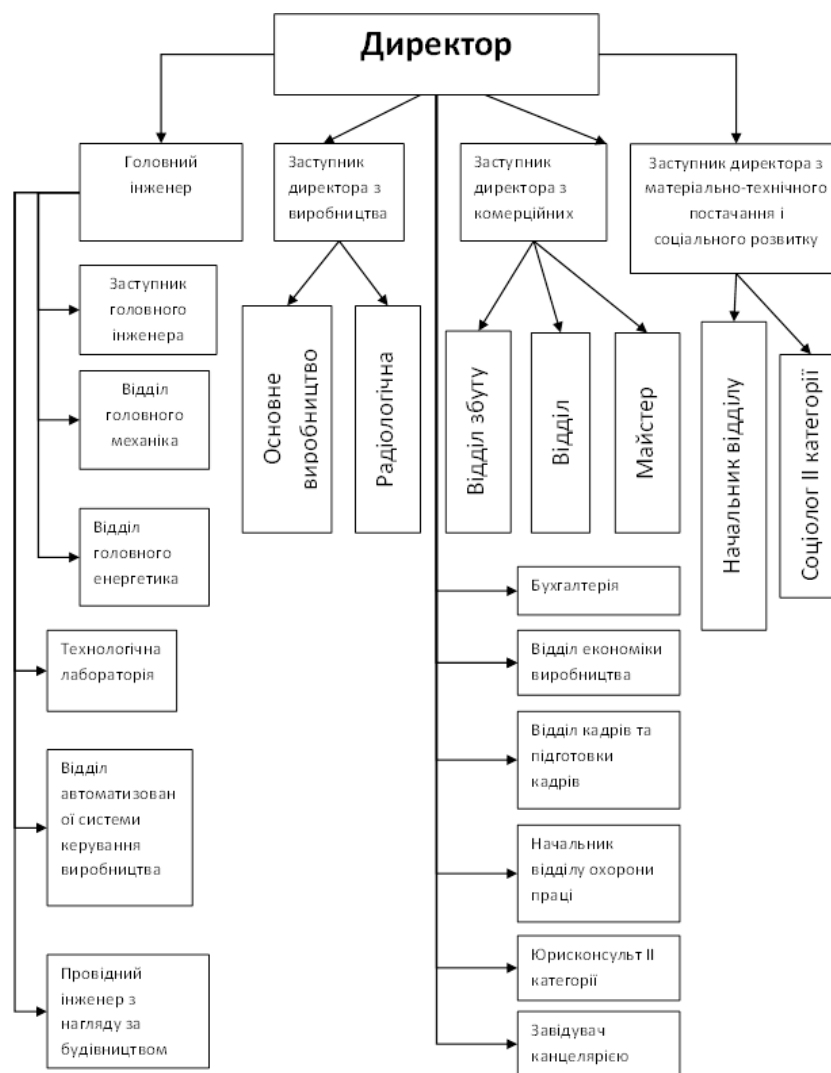


Рисунок 1.1. Схема організаційної структури управління підприємством

Основні технічно-економічні показники підприємства та експрес аналіз розраховані на основі 2022 та 2023 року фінансової звітності підприємства.

Таблиця 1.2 – Основні техніко-економічні показники підприємства за 2022-2023 р.

Показники	2022	2023	Відхилення	
			-/+	%
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) тис.грн	278395	222721	-55674	0,8
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис грн	219407	169 798	-49609	0,77
Валовий прибуток , тис. грн.	58988	52923	-6065	0,89

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	55523,5	52036,5	-3487	3487
Середньорічна вартість активів підприємства, тис. грн.	6	4470	-2860	0,5
Середньорічна вартість власного капіталу, тис. грн.	77139	73393	-3746	1,03
Чисельність працівників, осіб	156	144	-12	0,9
Рентабельність активів підприємства, %	0	0,0065	-	-
Рентабельність власного капіталу підприємства, %	0	0,0081	-	-
Ліквідність підприємства	6,10	5,75	-	-

Якщо порівняти 2023 рік з відповідним періодом 2022 року, помітно зниження показників зазначених в таблиці. Чистий дохід скоротився на 20%, собівартість реалізованої продукції зменшилася на 33%, валовий прибуток знизився на 11%, середньорічна вартість основних засобів скоротилася на 7%, а середньорічна вартість активів підприємства скоротилася на 50%. Крім того, чисельність працівників зменшилася на 10%. Зниження цих показників призвело до скорочення обсягу виробництва. Зауважимо, що рентабельність підприємства зросла, що свідчить про його стійкість. Це позитивний сигнал для підприємства. З приводу ліквідності можна сказати, що вона знизилася. Це не дивно, з урахуванням того, що попит на молочну продукцію, навіть якісну, значно зменшився через Covid-19 який був в період 2019 по 2022 роки [27].

Висновки до розділу 1

Представлено характеристику молочної галузі України у період з 2022 по 2023 рік.

Представлено діючі нормативні законодавства та нормативно-правові документи, що діють в Україні та регулюють галузь харчової промисловості, а також правила щодо розробки та підтримки систем управління безпечністю виробництва харчових продуктів.

Проаналізовано місце знаходження та гарантії безпеності Філій ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

Охарактеризовано структуру підприємства ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

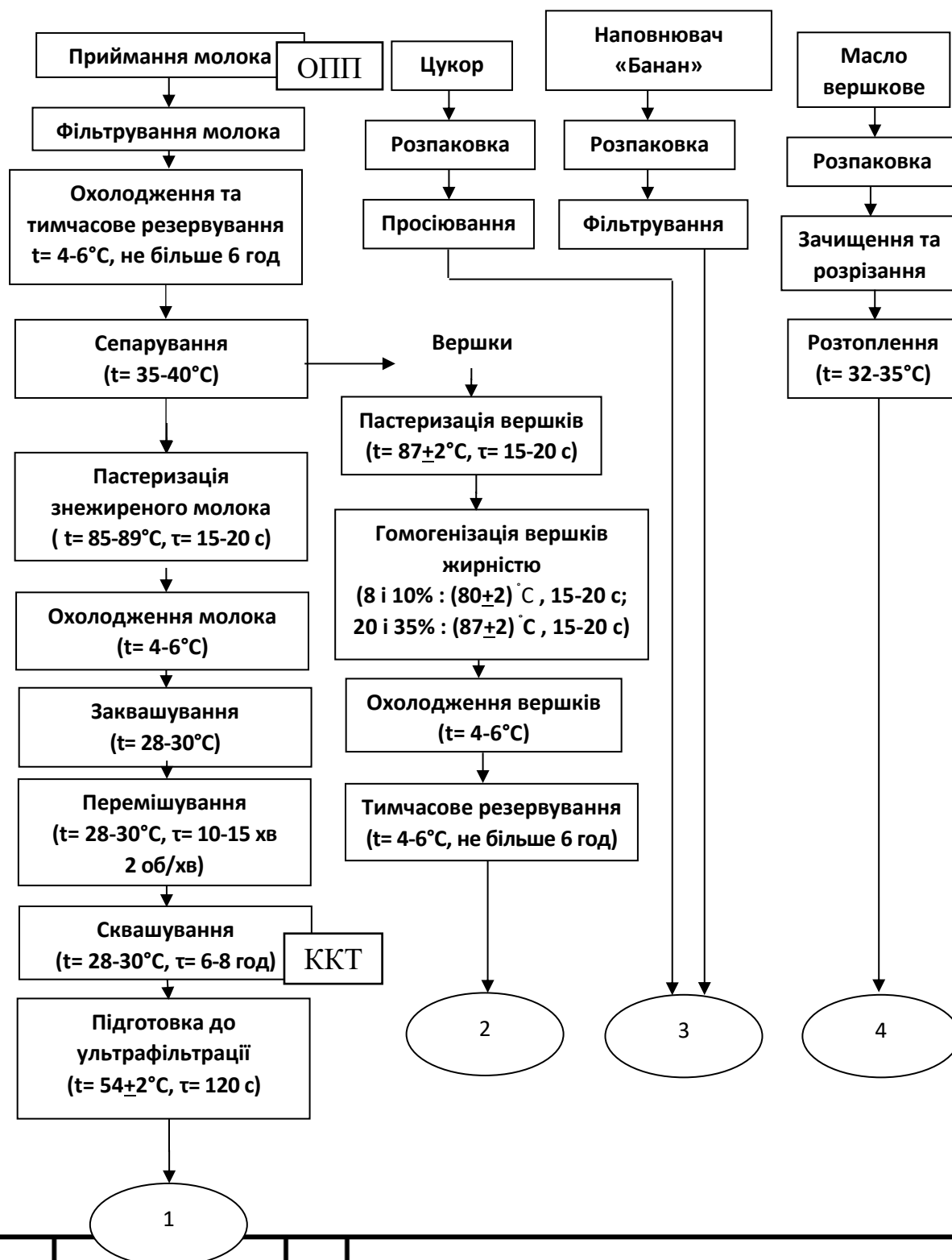
Зазначено основний асортимент ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» та проаналізовано техніко-економічні показники підприємства.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		20

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1. Діаграма технологічних потоків виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан»

Принципово-технологічну схему виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» наведено на рис. 2.1.



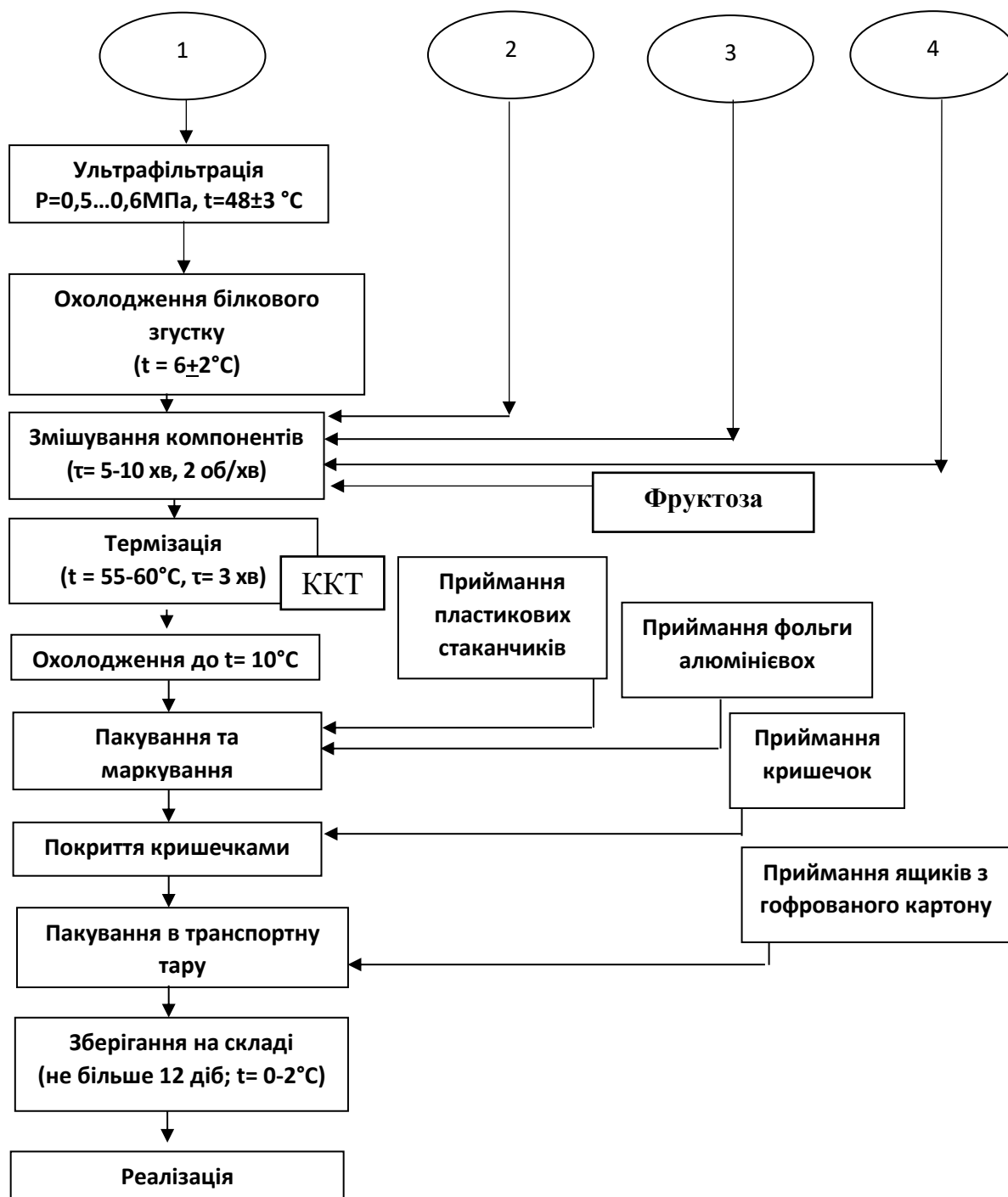


Рисунок 2.1 – Блок-схема технологічного процесу виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан»

2.2. Опис основних і допоміжних етапів технологічного процесу виробництва за апаратурно-технологічною схемою

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Приймання молока

Незбиране молоко приймають за кількістю та якістю, встановленою лабораторією підприємства. Якісні показники визначають органолептично (за запахом, смаком, кольором, консистенцією), за температурою (влітку + 10°C, взимку не нижче 0°C), кислотністю, засміченістю, жирністю, густиною.

Незбиране молоко має бути не нижче 1 гатунку, кислотність не більше 19°Т, редуцтазна проба не нижче 2 класу щодо бактеріального забруднення. Кількість соматичних клітин не перевищує 300 тис/см³. Особлива увага приділяється густині молока, яка повинна бути не менше 1028 кг/м³. Молоко-сировина не має містити антибіотиків та інших речовин, що пригнічують заквасочну мікрофлору і завдають шкоди утворенню згустка. [28].

Очищення та тимчасове резервування молока

Молочну сировину очищують на сепараторах молоко-очищувачах або фільтрах різних конструкцій та іншому обладнанні. Використані способи повинні забезпечити очищення молока не нижче першої групи за еталоном.

Після фільтрації молоко охолоджують до 4-6°C, використовуючи для цього пластинчаті холодильники. Охолоджене молоко піддається тимчасовому резервуванню. Тимчасове резервування молока не більше 6...8 годин. Потім його направляють на нормалізацію. Після очищення молоко направляють на сепарування.

Сепарування та пастеризація молока

Сепарування це процес розділення молока на вершки і знежирене молоко за допомогою вершководільників або сепараторів. Молоко, призначене для сепарації, підігрівають до температури між 35 і 45°C. Метою даного процесу є розділення молока на дві фракції: знежирене молоко і вершки. Вершки використовують в подальшому для виробництва, яке використовують виключно для цілей підприємства. Сепароване молоко направляють на пастеризацію.

Пастеризація- це теплова обробка молока при температурі нижче 100 °С для знищення патогенної мікрофлори й максимальної кількості усієї іншої. При

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		23

цьому гинуть вегетативні форми бактерій, а спорові і деякі термостійкі форми залишаються, проте їх активність значно зменшується. Оптимальний режим для пастеризованого молока – $76\pm 2^\circ\text{C}$ протягом 15-20 сек, що забезпечує коагуляцію термолабільних сироваткових білків і сприяє підвищенню виходу продукту. При низьких температурах пастеризації згусток формується менш щільним, і під час його обробки сироваткові білки переходять у сироватку, що зменшує вихід сиру. Зі збільшенням температури пастеризації продукт стає занадто кислим і вологим через подовження процесу виділення сироватки згустком. Це пов'язано з денатурацією сироваткових білків та збільшенням здатності казеїну зв'язувати вологу.

Охолодження молока

Охолодження пастеризованого молока проходить спочатку в секціях рекуперації за рахунок віддачі тепла сирому молоці (до 20°C), а потім в секції охолодження крижаною водою до $6\pm 2^\circ\text{C}$ [29].

Тимчасове резервування вершків

Вершки, отримані при сепаруванні незбираного молока направляють у резервуари за температурою $4\pm 2^\circ\text{C}$, не більше 6 годин.

Пастеризація вершків

Далі вершки направляють на пастеризацію. При виборі режимів термообробки враховують, що молочний жир є доволі поганим провідником тепла й виступає захисним бар'єром для мікроорганізмів, тому для вершків з підвищеним вмістом жиру рекомендують більш високі температури пастеризації.

Вершки 8 і 10 %-ої жирності пастеризують в установці пастеризаційній трубчатій при температурі $(80\pm 2)^\circ\text{C}$ з витримкою 15...20 с, вершки 20 й 35 %-ої жирності – за температури $(87\pm 2)^\circ\text{C}$ з витримкою 15...20 с. Достатньо високі температури пастеризації вершків застосовують для максимального винищення сторонньої мікрофлори.

Високі температури пастеризації спричиняють денатурацію сироваткових білків, які разом з казеїном впливають на утворення і зміцнення

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		24

згустку. Зі збільшенням температури пастеризації збільшується кількість денатурованих сироваткових білків. Висока температура сприяє зменшенню недоліків у смаку і запаху початкових вершків. [30].

Гомогенізація вершків

Після пастеризації вершки гомогенізують в гомогенізаторі. Гомогенізації піддають пастеризовані охолоджені до температури 60...70°C вершки. В залежності від масової частки жиру, тиск гомогенізації, у вершках складає :

- 8, 10 й 20 %-ої жирності – 10...15 МПа;
- 24...30%-ої жирності – 8...11 МПа;
- 35 %-ої жирності – 5,0..7,5 МПа за температури 60...80°C.

Метою гомогенізації є збільшення у 4-5 разів площі поверхні розділу жир-плазма, то позитивно впливає на умови кристалізації молочного жиру при визріванні сметани та формуванні її консистенції. Гомогенізація сприяє додатковому зв'язуванню води новоутвореними оболонками жирних кульок, що збільшує в'язкість гомогенізованих вершків. Під час гомогенізації значно зменшується середній діаметр жирових кульок (до 0,3-0,5 мкм), розподіляються білкові частинки, і виникають агломерати жирових кульок та білкових частинок, які утворюють більші грудочки та окремі конгломерати. При збільшенні вмісту жиру у вершках необхідно знижувати тиск гомогенізації, щоб уникнути дестабілізації молочного жиру.

Заквашування та сквашування молока

Пастеризоване молоко охолоджують до температури сквашування (в теплу пору року до 28-30, в холодну – до 30-32°C) і направляють в заквасочні ємності. У ємності вноситься закваска та розчин кальцій хлориду. Тривалість сквашування після внесення закваски становить 6-8 год.

Готовність згустку визначають за його кислотності (для жирного та напівжирного сиру повинна бути 58-60, для нежирного 75-80°Т) і візуально – згусток повинен бути щільним, давати рівні гладкі краї на зламі з виділенням прозорої зеленуватої сироватки. Сквашування при кислотному методі триває

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		25

6-8 год, сичужного-кислотному – 4-6 год, з використанням активної кислотоутворюючою закваски – 3-4 год. Важливо правильно визначити кінець сквашування, тому що при недоскашованому згустку виходить кислий сир масткої консистенції. Під час цього процесу відбувається відділення сироватки.

Підготовка до ультрафільтрації

При підготовці до ультрафільтрації відбувається перемішування молочного згустку в насосі, потім подається в теплообмінник, де нагрівається до температури 54 ± 2 °С з витримкою 120 с і далі охолоджується до температури 46...50 °С.

Ультрафільтрація

При процесі ультрафільтрації вміст сухих речовин має сягати 19...23%. Під тиском 0,5...0,6 МПа вміст білку в суміші зростає у 5...6 разів, а відсотковий вміст лактози та мінеральних солей залишається тим самим. Після процесу ультрафільтрації утворюється два потоки: ретентат – білковий концентрат та пермеат – освітлена сироватка, що не містить білкових компобництва сиру кисломолочного методом ультрафільтрації, адже являє собою готовий сирний згусток.

Охолодження білкового згустку

Отриманий сир подають спеціальним насосом на трубчастий охолоджувач ОТВ-500, де охолоджують до 8°С.

Змішування компонентів

Охолоджений сир направляють в місильну машину, куди дозуючим насосом подаються пастеризовані охолоджені вершки, все ретельно перемішується.

Перед внесенням у суміш цукру білого, його попередньо просіюють крізь сито. Усі необхідні види сировини, відповідно до рецепту, підготовлюються до виробництва, вимірюються і готуються для замісу. У змішувач, де робиться заміс, складають кисломолочний сир нежирний з температурою 10—15°С. Вершки піддаються пастеризації за температури 88-

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

92 °С, проходять фільтрацію і охолоджуються до температури, яка не перевищує 8 °С. Після часткового перемішування до суміші додають наповнювач «Банан», фруктозу і все перемішують. Середня тривалість перемішування становить від 5 до 10 хв.

Термізація

Термізація – це процес термічної обробки сиркової маси з метою покращення консистенції, подовження терміну зберігання та видалення зайвої вологи в готовому продукті. Температура термізації складає 55-60°С та тривалість 3 хв. Одразу після закінчення теплової обробки терміновану суміш охолоджують до температури 40—45 °С та направляють на фасування. Термізація проводиться у кутері. Сиркову масу охолоджують до температури 10°С за допомогою охолоджувача.

Пакування та маркування

Пакують з а температури 11-15°С а потім направляють у холодильну камеру для охолодження до температури, яка не перевищує 6°С. Продукт розфасовують у стаканчики об'ємом 100 см³, виготовлені з полістиролу. Після пакування та маркування, сиркову пасту подають на фасування у транспортну тару.

Зберігання на складі

Зберігають продукт при температурі від 0 до 2°С не більш як 72 год з моменту закінчення технологічного процесу [31].

Апаратурно-технологічну схему, план цеху та план цеху з позначенням руху персоналу, сировини, напівфабрикатів, готової продукції тари та пакувальних матеріалів при виробництві пасти сиркової з наповнювачем «Банан» на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей» представлено у графічній частині роботи.

Опис апаратурно-технологічної схеми виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан»

									Аркуш
									27
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Молоко з молоковоза електронасосом відцентровим (1) перекачується через лічильник витратомір (2) на сепаратор. Необхідна кількість молока для виробництва очищається в сеператорі-молокоочиснику (3), далі надходить в приймальну ванну (4) для тимчасового зберігання і далі відцентровим насосом (1) перекачується на охолодження у пластинчастий охолоджувач (5).

Охолоджене молоко резервується в збірнику (6) і далі насосом (1) через напірний бак (7) та насос (1) перекачується до пастеризаційно-охолоджувальної установки (8), де за рахунок пари, яка надходить з котельні відбувається підігрівання молока до температури сепарування. Підігріте молоко надходить в сепаратор-вершовідділювач (9).

Отримані в результаті сепарування вершки і знежирене молоко направляються до пастеризаційно-охолоджувальних установок (8) для пастеризації за рахунок пари. Відбувається окремо пастеризація вершків і окремо знежиреного молока і далі пастеризовані вершки та пастеризоване молоко окремими потоками, окремими відцентрованими насосами (1) перекачуються на подальші технологічні операції.

Після пастеризації вершки надходять до гомогенізатора (10), далі охолоджуються, і тимчасово зберігаються у резервуарі (11). З резервуару (11) відцентрованим насосом (1), вершки будуть перекачуватись на подальші технологічні операції, а саме до змішувальної машини (22), де відбуватиметься змішання вершків з іншими компонентами для отримання пасти сиркової.

У пластинчастий охолоджувач (5) буде надходити пастеризоване молоко та направлятися у резервуар (11) для тимчасового зберігання. З резервуару (11) відцентрованим насосом (1) буде перекачуватись у резервуар для сквашування (12). Зі складу в резервуар (11) подається закваска і для процесу заквашування та сквашування з періодичним перемішуванням.

Далі згусток направляють в насос (13), де відбувається його перемішування, після чого він подається на теплообмінник (14), де спочатку нагрівається до 54 °С з витримкою в 10-20 хв, а потім послідовно охолоджується до 46..50 °С. Далі направляється на ультрафільтраційну

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		28

установку(15), для досягнення необхідних значень вмісту сухих речовин та масової частки жиру в концентраті. Отримане у процесі ультрафільтрації сирне зерно направляється в охолоджувач (17), де охолоджується до температури 6 ± 2 °С, а концентрат сироватки подається в буферну ємність (16), яка оснащена охолоджувальною сорочкою.

Отриманий згусток плунжерним насосом (13) буде завантажуватись до теплообмінника (14).

Масло вершкове зі складу потрапляє до подрібнювача (19), і тоді подрібнене масло, візком (18) завантажуються до замішувальної машини (22).

Цукор зі складу і завантажуються на виробничих столах (20), розпаковується, засипається в ручну в просіювач (21), просіюють і далі завантажуються до замішувальної машини (22).

Замішані інгредієнти потрапляють до візка (18), він підїзджає до перекидача візків (23), де він викидає всю сиркову масу у двостінну місткість з мішалкою (24) в якій відбувається термічна обробка обробка пасти сиркової (виходить вже термізована паста сиркова). Отримана термізована сиркова паста надходить до подрібнювача (25) для отримання необхідної консистенції.

Потім завантажуються до фасувальної машини (26), далі транспортерною стрічкою підїзджає до пакувальної машини (27), де відбувається запаювання кришечками стаканчиків.

Готова фасована паста сиркова підїзджає до виробничих столів і укладається в гофрокартонні ящики.

2.3. Вимоги нормативних документів до сировини та допоміжних матеріалів

Для виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» застосовують такі види основної сировини: молоко-сировина коров'яче вищого гатунку згідно з ДСТУ 3662:2018 «Молоко сировина коров'яче. Технічні умови» [32].

На ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» для виробництва пасти сиркової термізованої використовують молоко-сировину

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		29

коров'яче вищого сорту, яке на виробництво потрапляє з ТОВ «Ропа-Агросервіс».

За показниками якості молоко-сировина коров'яче вищого гатунку повинно відповідати вимогам ДСТУ 3662:2018 «Молоко сировина коров'яче. Технічні умови», зазначеним у таблиці. 2.1-2.4.

Таблиця 2.1 – Органолептичні показники молока-сировини коров'ячого вищого гатунку

<i>Назва показника</i>	<i>Характеристика</i>
Консистенція	Однорідна без пластівців білка та осаду
Смак та запах	Чистий, притаманний свіжому молоку, без сторонніх присмаків і запахів
Колір	Від білого до світло-кремового

Таблиця 2.2 – Фізико-хімічні показники молока-сировини коров'ячого вищого гатунку

<i>Назва показника</i>	<i>Норма для вищого гатунку</i>
Густина (за температури 20 °С) кг/см ³ не менше ніж	1027,0
Масова частка сухих речовин, %	>11,8
Кислотність, °Т	Від 16 до 18
Група чистоти, не нижче ніж	1
Точка замерзання, °С, не вище ніж	-0,520
Температура молока під час приймання, °С не вище ніж	8

Таблиця 2.3 – Мікробіологічні показники молока-сировини коров'ячого вищого гатунку

<i>Назва показника</i>	<i>Норма для вищого гатунку</i>
Кількість мезофільних, аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАМ), тис. КУО/см ³	≤300
Кількість соматичних клітин, тис/см ³	≤400

Таблиця 2.4 – Показники безпеки молока-сировини коров'ячого вищого гатунку

<i>Назва показника безпеки</i>	<i>Гранично допустимий рівень</i>
Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж:	0,1
Свинець	0,03

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		30

Кадмій	0,06
Арсен	0,005
Ртуть	1,0
Мідь	5,0
Цинк	
Мікотоксини, мг/кг, не більше ніж:	<0,001
Афлатоксин В1	<0,0005
Афлатоксин М1	
Антибіотики, од./г, не більше ніж:	0,01
антибіотики тетрациклінової групи	0,01
стрептоміцин	0,5
пеніцилін	
Пестициди, мг/кг, не більше ніж:	0,05
гексахлоран	0,05 (0,01)
ГХЦГ (гамма-ізомер)	
Нітрати, мг/кг, не більше ніж:	10
Гормональні препарати, мг/кг, не більше ніж:	Не допускається
діетилстильбестрол	0,0002
Естрадіол-17	
Радіонукліди, Бк/кг, не більше ніж:	
стронцій-90	20
цезій-137	100

Молоко доставляється до підприємства автоцистернами з ТОВ "Ропа-Агросервіс" і перекачується в приймальне відділення, де його тимчасово зберігають у відповідних ємностях. Придбання сировини здійснюється на основі договірно-контрактних угод, що має велике значення для підприємства в умовах ринкової економіки та жорсткої конкуренції. Радіус доставки молочної сировини становить приблизно 80 кілометрів, а сама доставка здійснюється згідно з накладними, які фіксуються в бухгалтерії. Розрахунки з постачальниками проводяться через розрахунковий рахунок.

Гатунковість молока визначається його якістю, яку враховують не лише за жирністю та білковістю, але й за іншими параметрами, такими як кислотність, ступінь чистоти молока, кількість бактерій, вміст сухих речовин та соматичних клітин. Молоко також повинно бути вільне від інгібуючих та фальсифікаційних речовин, таких як мийно-дезінфікуючі засоби, консерванти, формалін, сода, аміак, перекис водню, антибіотики, немолочні білки та жири тощо.

Окрім мікробіологічних показників, які підлягають контролю у виробничих лабораторіях, найважливішими факторами безпеки для молочних продуктів є здоров'я тварин, яке контролюється ветеринарними службами, а також відсутність патогенних мікроорганізмів, зокрема сальмонел, що підлягають контролю у лабораторіях, ліцензованих для відповідного виду діяльності та акредитованих згідно з встановленими правилами. Згідно з чинним ветеринарним законодавством, молоко-сировина повинна бути отримана від здорових тварин у господарствах, які є вільними від інфекційних захворювань.

Транспортування молока проводиться автомолцистернами згідно ДСТУ 3662:2018 Цистерни з молоком необхідно герметично закрити за допомогою кришок, які мають прокладки з харчової гуми, і опломбувати їх.

Під час перевезення необхідно дотримуватися холодильного ланцюга, а температура молока не повинна перевищувати 10°C при прибутті до місця призначення.

Транспортні засоби, що використовуються для перевезення молока, підлягають контролю підприємством, щоб забезпечити їх чистоту та проведення дезінфекції.

Для створення дитячої сиркової пасти з наповнювачем "Банан" використовуються наступні допоміжні матеріали та сировини:

- Заморожена готова бактеріальна закваска прямого внесення.
- Пластикові стаканчики.
- Алюмінієва фольга.
- Кришечки.
- Бананове пюре.
- Картонні ящики.

Основні постачальники допоміжної сировини такі:

- Цукор - компанії "Астарта-Київ" ТОВ та "Сварог" ПАТ.
- Закваска - компанія "Краєвид" ТОВ.
- Наповнювач "Банан" - ВАТ "Насінцеве"

									Аркуш
									32
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

- Фруктоза.
- Вершки.

Більшість постачальників розташовані у Київській області, що дозволяє підприємству зменшити витрати на транспортування сировини. Сипка допоміжна сировина надходить у мішках, а бананове пюре - у бочках. Мішки з цукром зберігаються у штабелях. Відстань між штабелями та стінами складського приміщення, а також опалювальними приладами повинна бути не меншою за 1 метр.

Для виготовлення сиркової пасти з наповнювачем "Банан" використовують закваски прямого внесення (DVS). Ці закваски можуть бути у формі заморожених гранул. Закваски DVS містять велику кількість культур (від 1010 до 1012 КУО/г) і додаються безпосередньо до сиркової пасти. Використання таких заквасок має декілька переваг, включаючи зниження ризику атаки бактеріофагами, гнучкість у використанні, можливість використання різних видів і штамів культур, а також відсутність потреби у спеціальному обладнанні для розведення культур. Проте, деякі закваски DVS можуть збільшити час попереднього дозрівання через лаг-фазу, що настає після їх внесення в молоко. Важливо, щоб використовувані закваски відповідали вимогам, встановленим нормативними документами. Підприємство отримує закваски прямого внесення у пакетах з алюмінієвою фольгою, які містять стандартні кількості культури в умовних одиницях активності (u): 1000u, 500u, 200u, 50u. Додавання бананового пюре до сиркової пасти є наповнювачем. Це пюре має відповідати вимогам, викладеним у ДСТУ 4084-2001 «Консерви фруктові пюреподібні для дитячого харчування. Технічні умови» [33].

За органолептичними показниками фруктові пюре повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці. 2.5.

Таблиця 2.5 – Органолептичні показники фруктових пюре

Назва показника	Характеристика консервів
Колір	Однорідний за всією масою, властивий фруктам, з яких виготовлено консерви, після термічного оброблення.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
						33
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		

Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідна пюреподібна маса, яка розтікається по горизонтальній поверхні, у гомогенізованих консервах тонкоподрібнена, крупноподрібнених консервах — тонкоподрібнена маса з рівномірно розподіленим наповнювачем.
Смак та запах	Смак солодко-кислий або кисло-солодкий, притаманний наповнювачу. Смак та запах добре виражені, властиві використаним видам фруктів. Не допускають сторонніх присмаку та запаху.

За фізико-хімічними показниками бананове пюре відповідає вимогам, наведеним нижче в таблиці. 2.6.

Таблиця 2.6 – Фізико-хімічні показники бананового пюре

Назва показника	Норма
1	2
Масова частка розчинних сухих речовин, не менш, %	16
Масова частка титрованих кислот у розрахунку на яблучну кислоту, %	0,3-1
Масова частка вітаміну С, не менше, %	-

Показники безпеки бананового пюре наведені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Показники безпеки бананового пюре

Назва показника	Допустимий рівень, мг/кг, не більший
1	2
Токсичні елементи:	0,3
свинець	
кадмій	0,02
ртуть	0,01
мідь	5,0
цинк	10,0
миш'як	0,2
Мікотоксин патулін	Не допускають
Афлатоксин В1	(< 0,02) Не допускають
(у консервах з крупами)	(< 0,01)
Антибіотики (од/г): (у консервах з молочними компонентами) — тетрациклінової групи	Не допускають
— стрептоміцин	(< 0,01) Не допускають
— пеніцилін	(< 0,5) Не допускають
Радіонукліди:	(< 0,01)
цезій-137	40 Бк/кг
стронцій-90	5 Бк/кг

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

Кваліфікаційна робота

Аркуш

34

Фруктоза за показниками якості та безпечності повинна відповідати ТУ 9111-118-54904577-07 «Фруктоза кристалічна. Технічні умови». Органолептичні показники наведені в таблиці. 2.8.

Таблиця 2.8 – Органолептичні показники фруктози кристалічної

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Білий кристалічний порошок, без сторонніх домішок та включень
Смак і запах	Солодкий, притаманний фруктозі, без сторонніх присмаків і запахів
Колір	Білий, притаманний фруктозі кристалічній

Фізико-хімічні показники фруктози кристалічної наведені в таблиці. 2.9.

Таблиця 2.9 – Фізико-хімічні показники фруктози

Показник	Характеристика
Масова частка вологи, %	0,08
pH фруктози кристалічної	5,52
Масова частка основної сировини, %	99,61
Масова частка декстрази, %	0,39
Сульфатна зольність %	До 0,1

Мікробіологічні показники фруктози кристалічної наведені в таблиці. 2.10.

Таблиця 2.10 – Мікробіологічні показники фруктози кристалічної

Показник	Характеристика
1	2
Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів тис. КУО/см ³	<100
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Salmonella, в 25 см ³	Не дозволено
Staphylococcus aureus, в 0,1 см ³	Не дозволено
Дріжді, число од/г	< 10
Bacillus Cereus, не більше в 1 г	< 10
Ентеробактерії, не більше в 1 г	< 10

Вміст гранично допустимих токсичних елементів у фруктозі наведений у таблиці. 2.11.

Таблиця 2.11 – Гранично допустимий вміст токсичних елементів у фруктози

Назва показника	Допустимий рівень, мг/кг, не більший
свинець	< 0,1
кадмій	< 0,1
ртуть	< 0,03
залізо	< 1,0
мідь	< 1,0
миш'як	< 0,1

Вершки-сировина, що використовується для виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан», мають відповідати вимогам, зазначеним у ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина. Технічні умови».

За органолептичними показниками вершки повинні відповідати вимогам, представленим у таблиці. 2.12.

Таблиця 2.12 – Органолептичні показники вершків

Назва показника	Характеристика
Смак і запах	Вершковий, чистий, солодкуватий, без сторонніх присмаків і запахів
Консистенція	Однорідна рідина, без грудочок жиру та пластівців білка
Колір	Білий, з кремовим відтінком, однорідний за всією масою

За фізико-хімічними показниками вершки повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці. 2.13.

Таблиця 2.13 – Фізико-хімічні показники вершків

Назва показника, од. вмірювання	Норма для вершків
Титрована кислотність, °Т	Від 12,0 до 15,0
Масова частка сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ), %	Понад 5,8 до 5,0 включ.
Густина, кг/м ³	Понад 997,0 до 987,0 включ.

За мікробіологічними показниками вершки мають відповідати вимогам, наведеним у таблиці. 2.14.

Таблиця 2.14 – Мікробіологічні показники вершків

Назва показника, од. вимірювання	Норма
Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАМ), тис. КУО/см ³	≤100
Кількість соматичних клітин, тис./см ³	≤400
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду <i>Salmonella</i> , 25 см ³	Не дозволено
<i>Staphylococcus aureus</i> , в 0,1 см ³	Не дозволено
<i>Listeria monocytogenes</i> , у 25 см ³	Не дозволено

У вершках не допустима наявність інгібіторів (антибіотиків, формаліну, перексиду водню та інших мийних, дезінфікувальних речовин і консервувальних), соди, аміаку.

Вміст токсичних елементів у вершках не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, наведених у таблиці. 2.15.

Таблиця 2.15 – Гранично допустимі рівні вмісту токсичних елементів

Назва токсичного елемента	Гранично допустимий рівень, мг/кг
Свинець	10,0
Кадмій	10,0
Миш'як	50,0
Ртуть	5,0
Радіонукліди, Бк/кг, не більше	
Цезій	20
Стронцій	100

Цукор. Згідно з ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» білий цукор (далі – цукор) – харчовий продукт, який являє собою очищену і кристалізовану сахарозу у вигляді окремих кристаликів (кристалічний цукор) або окремих кусків (пресований цукор) [67].

За органолептичними показниками цукор повинен відповідати вимогам, що наведено в таблиці. 2.16.

Таблиця 2.16 – Органолептичні показники білого цукру

Назва показника	Характеристика (для промислової переробки)
Зовнішній вигляд	Білий, чистий без плям і сторонніх домішок, для цукру третьої і четвертої категорій допускають жовтуватий відтінок. Кристалічний цукор повинен бути сипким, без грудочок. Для цукрутрьої і четвертої категорій допускають грудочки, щорозпадаютьсяуразі легкого натискання.
Смак і запах	Солодкий, без стороннього присмаку і запаху, як в сухому цукрі, так і в його водному розчині, для цукру четвертої категорії допускають слабкий запах меляси.
Чистота розчину	Розчин цукру повинен бути прозорим або таким, що має слабу опалесценцію, без нерозчинного осаду, механічних або інших сторонніх домішок. Для цукрутрьої і четвертої категорій допускають опалесценцію. Для цукрової пудри не визначають.

За фізико-хімічними показниками цукор повинен відповідати вимогам, що наведено в таблиці. 2.17, згідно ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».

Таблиця 2.17 – Фізико-хімічні показники цукру білого кристалічного

Назва показника	Значення за категоріями кристалічного цукру			
	1	2	3	4
Масова частка сахарози (в перерахунку на суху речовину), %, не менше	99,7	99,7	99,61	99,5
Масова частка редукуючих речовин (в перерахунку на суху речовину), %, не більше	0,04	0,04	0,05	0,065
Масова частка вологи, %, не більше ніж: кристалічного цукру	0,1	0,1	0,14	0,15
Масова частка золи (в перерахунку на суху речовину), %, не більше	0,027	0,04	0,04	0,05
Кольоровість в розчині, не більше ніж: одиниць ICUMSA	45,0	60,0	104,0	195,0
балів умовних одиниць	6	8	-	-
	-	-	0,8	1,5
Масова частка феродомішок, %, не більше	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Величина окремих часток феродомішок, в найбільшому лінійному вимірі, мм, не більше ніж	0,5	0,5	0,5	0,5

За мікробіологічними показниками цукор повинен відповідати вимогам, що наведено в таблиці. 2.15 згідно з ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».

Таблиця 2.15 – Мікробіологічні показники цукру білого кристалічного

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

Назва показника	Норма
Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	1,0 x 10 ³
Плісняві гриби, КУО в 1 г, не більше	1,0 x 10
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше	1,0 x 10
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 1 г	Відсутність
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Сальмонелла, в 25 г	Відсутність

Вміст токсичних елементів у цукрі не повинен перевищувати допустимі рівні, які наведено у таблиці. 2.16, згідно ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».

Таблиця 2.16 – Допустимі рівні токсичних елементів та радіонуклідів

Назва показника	Допустимий рівень вмісту, мг/кг, не більше ніж
Ртуть	0,01
Миш'як	1,0
Свинець	0,5
Кадмій	0,05
Радіонукліди	
Цезій-137, не більше, Бк / дм ³	140
Стронцій-90, не більше, Бк / дм ³	100

Масло вершкове - сировина, що використовується для виробництва пасти сиркової термізованої із наповнювачем банан», повинно відповідати вимогам, зазначеним. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови. Зі змінами та поправками

За органолептичними показниками масло повинно відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.17

Таблиця 2.17 – Органолептичні показники масла

Назва показника	Характеристика
Смак і запах	Чистий, добре виражений вершковий смак

Консистенція та зовнішній вигляд	Однорідна, пластична, щільна, поверхня на розрізі блискуча або слабоблiскуча, суха
Колір	Від світло-жовтого до жовтого

За фізико-хімічними показниками масло повинно відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2.18

Таблиця 2.18 – Фізико-хімічні показники масла

Назва показника	Норма
Масова частка жиру, %	Від 61,5 до 65,0
Масова частка вологи, %, не більше	25,0
Масова частка сахарози, %, не більше	10,0
Температура масла під час випускання з підприємства-виробника, °С, не вище	5

За мікробіологічними показниками масло повинно відповідати вимогам танормам, наведеним у таблиці 2.19

Таблиця 2.19 – Мікробіологічні показники масла

Назва показника	Норма
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, не більше ніж, КУО/г	$5 \cdot 10^5$
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), не дозволено в 1 г продукту	0,01
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду <i>Listeria monocytogenes</i> , не дозволено в 1 г продукту	25
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду <i>Salmonella</i> , не дозволено в 1 г продукту	25
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	100 в сумі
Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	100 в сумі

Вміст токсичних елементів у маслі не повинен перевищувати гранично допустимі концентрації, які наведені в таблиці 2.20

Таблиця 2.20 – Вміст токсичних елементів у маслі

Показник					Допустимий рівень, мг/кг, не більше	
					<i>Кваліфікаційна робота</i>	
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Аркуш 40	

<i>Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж:</i>	
Свинець	0,1
Кадмій	0,03
Миш'як	0,1
Ртуть	0,03
Мідь	0,5
Цинк	5,0
Залізо	5,0

Стаканчики з пластикового матеріалу, які відповідають вимогам ТУ 83-102-110-90 «Стаканчики з комбінованого матеріалу для упаковки молочних продуктів», використовуються для упаковки сиркової маси та сиру кисломолочного [34].

Упаковка повинна бути герметична при випробуванні у вакуумній камері і повинна витримувати залишковий тиск відповідно до таблиці. 2.16.

Таблиця 2.16 – Герметичність пластикових стаканчиків

Вид упаковки	Залишковий тиску вакуумній камері, кПа
Стаканчики з кришками, плівками	80
Стаканчики без кришек	-

Стаканчики для сиркової маси виготовляються з поліпропілену (PP) - матеріалу, який може бути більш детально проаналізованим. Поліпропілен - це полімер, який володіє високою термостійкістю, із температурою плавлення близько 140-150 градусів. Проте варто пам'ятати, що поліпропіленові стаканчики не повинні зберігатися під прямим сонячним світлом або на прямому світлі, оскільки світло (і кисень) можуть спричинити швидкий розклад матеріалу, що пошкоджує зовнішній вигляд і механічні властивості стаканчиків. Крім того, важливо зберігати поліпропіленові стаканчики при температурі нижче -5 градусів.

Фольга, яка призначена для прямого контакту з харчовими продуктами, виготовляють з використанням компонентів, що отримали схвалення Міністерства охорони здоров'я України. Фольга, яка призначена для прямого контакту з харчовими продуктами, необхідно виконувати такі вимоги:

- Усі матеріали, що використовуються для виготовлення фольги, що застосовується у харчовій промисловості, повинні бути дозволені органами охорони здоров'я. Умовне позначення фольги, яка призначена для прямого контакту з харчовими продуктами, повинна містити слово "харчова" [36].
- Фольга повинна бути без запаху, що впливає на якість і безпечність упакованих продуктів.
- Лакове покриття повинне бути нанесене по всій поверхні фольги рівномірним шаром; непофарбовані місця не допускаються. Не допускаються здуття та відшарування лакової плівки на поверхні фольги, а також тріщини при перегинанні.
- Фольгу приймають партіями. Партія повинна складатися з фольги одного виду, виготовленої з алюмінію однієї марки, одного розміру, за товщиною однієї точності виготовлення, одного стану та має бути оформлена одним документом про якість, що містить:
 - товарний знак або найменування та товарний знак підприємства-виробника;
 - умовне позначення фольги;
 - номер партії;
 - масу партії;
 - знак відповідності (для фольги, що пройшла сертифікацію).
 - Маса партії не обмежується.

Фольга алюмінієва повинна за своїми показниками має відповідати вимогам чинного законодавства України. У таблиці. 2.17 представлено основні вимоги до фольги алюмінієвої.

Таблиця 2.17 – Основні вимоги до фольги поліетиленової

Назва показника	Характеристика
Цілісність упаковки, маркування	Непошкоджене пакування з нанесеним маркуванням, у разі, якщо таке необхідне виробнику

Зовнішній вигляд	Прозора фольга без пошкоджень, пофарбована фольга сіруватого кольору
Ширина, мм	135-600 мм для гладкої; 100-600 мм для лакованої; 100-600 мм для пофарбованої
Товщина, мм	40-1500 мм.
Діаметр рулонів	не більше 250 мм

Вимоги до механічної міцності, герметичності та стабільності матеріалу під впливом харчових речовин та температурних умов кришечок для пластикових стаканчиків наведено в таблиці. 2.18.

Таблиця 2.18 – Вимоги до кришечок

Назва показника	Характеристика
Механічна міцність	Кришечки повинні бути достатньо міцними, щоб витримувати механічні навантаження, які можуть виникати під час транспортування та використання. Вони мають бути стійкими до розривів, тріщин та інших пошкоджень, що можуть впливати на їх ефективність та безпеку
Герметичність	Кришечки повинні забезпечувати герметичне ущільнення стаканчика, щоб запобігти витоку продукту. Вони мають бути конструйовані таким чином, щоб добре пасувати до стаканчика та утворювати надійне ущільнення при натисканні або закручуванні
Стабільність матеріалу під впливом харчових речовин	Матеріал, з якого виготовлені кришечки, повинен бути стійким до взаємодії з харчовими речовинами, що містяться у стаканчику. Він не повинен виділяти шкідливі речовини, які можуть перейти до продукту і вплинути на його якість та безпеку
Стабільність матеріалу під впливом температурних умов	Кришечки повинні бути стійкими до впливу температурних умов, зокрема високих та низьких температур. Вони мають зберігати свою форму та інтегритет навіть при екстремальних температурах, щоб запобігти деформації, розтріскуванню або витоку продукту

Вже готові партії продукції пакуються в ящики з гофрованого картону. Картонні ящики відповідають вимогам ДСТУ ГОСТ 9142:2019 «Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови» [37].

2.4. Показники відповідності пасти сиркової з наповнювачем «Банан» встановленим вимогам

Якість і безпечність готової продукції залежить від різноманітних характеристик сировини, які впливають на його використовуваність. Це є

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		43

важливим фактором, що визначає конкурентоспроможність товару і відповідає потребам різних груп споживачів. Різні товари можуть забезпечувати різний рівень задоволення споживачів.

Готова продукція має свої характеристики, які відображають її якість і безпечність. У процесі господарської діяльності важливо оцінювати не лише якість окремих компонентів, але й загальний рівень безпечності продукції, що виробляється підприємством.

Технологія виробництва сиркових паст, яка застосовується на філії ТДВ "Яготинське для дітей", відповідає вимогам ТУ У 10.8-34480442-007:2012. Сиркові пасти, виготовлені на цьому підприємстві, відповідають вимогам цього ТУ і виготовляються згідно з рецептурами та технологічними інструкціями.

За органолептичними показниками сиркові вироби повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці. 2.19.

Таблиця 2.19 – Органолептичні показники сиркової пасти з наповнювачем

Назва показника	Характеристика
Консистенція	Однорідна, ніжна, пластична, помірно мазка. Дозволено наявність часток застосованих наповнювачів, м'якої сирної крупки, легка мучнистість.
Смак та запах	Характерний кисломолочний, в міру солодкий. З присмаком, притаманним відповідному наповнювачу
Колір	Білий, білий з кремовим відтінком або обумовлений кольором уведеного наповнювача.
Зовнішній вигляд	Фасовані або формовані сиркові вироби.

За фізико-хімічними показниками сиркові пасти повинні відповідати нормам, зазначеним у таблиці. 2.20.

Таблиця 2.20 — Фізико-хімічні показники сиркових паст з наповнювачем

Назва показника	Норма	Метод контролювання
Масова частка жиру, %, не більше ніж	8	Згідно з ДСТУ ISO 11870:2007
Масова частка вологи, %, не більше ніж	75	Згідно з ДСТУ 8552:2015
Масова частка фруктози, %, не менше ніж	10	Згідно з ДСТУ 7381:2013
Кислотність титрована, °Т, у межах	Від 150 до 220	Згідно з ДСТУ 8550:2015

Температура під час випуску з підприємства-виробника, °С , не більше ніж	6	Згідно з ДСТУ 6066:2008
--	---	-------------------------

За мікробіологічними показниками сиркові пасти повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці. 2.21.

Таблиця 2.21 – Мікробіологічні показники сиркової пасти з наповнювачем

Найменування показника	Норма для сиркових виробів
	термізованих
Кількість молочнокислих бактерій в , не менше	Не дозволено
Бактерії групи кишкової палички (коліформи) в продукту	Не дозволено
Кількість пліснявих грибів в продукту, КУО, не більше ніж	50
Кількість дріжджів в продукту, КУО, не більше	50
Патогенні мікроорганізми, у тому числі сальмонели в продукту	Не дозволено

При виробництві сиркових виробів можна використовувати імпорту сировину, харчові добавки та наповнювачі, які відповідають вимогам якості і безпеки, схожим як у вітчизняної продукції. Ці компоненти мають дозвіл на використання з боку Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

Таблиця 2.22 – Допустимі рівні токсичних елементів і мікотоксинів

Назва показника	Допустимий рівень, мг/кг, не більше
Токсичні елементи:	
Свинець	0,3
Кадмій	0,2
Миш'як	0,2
Ртуть	0,02
Мідь	4,0
Цинк	50,0
Мікотоксини:	
Афлатоксин В1	Недоп. (<0,001)
Афлатоксин М1	0,0005

Згідно з поточними нормативними документами, транспортне маркування проводиться шляхом застосування маніпуляційних знаків, таких

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		45

як "Вантаж, що швидко псується", "Берегти від нагрівання" і "Берегти від вологи". Маркування наносять на етикетки, ярлики та поверхні упаковки для споживання та транспортування таким способом, щоб воно було чітким і легко зчитуваним. Виробники мають можливість маркувати сиркові вироби кількома мовами. Знаки маркування у мові країни, до якої здійснюється експорт, наносяться відповідно до умов контракту (договору).

Дозволяється перевозити сиркові пасти будь-яким видом транспорту у відкритих транспортних засобах згідно з чинними правилами перевезення легко псуючихся вантажів.

Сиркові вироби повинні зберігатися при температурі, яка не перевищує 6 °С. Глазуровані сирки, торти та сиркові пиріжки можуть бути зберігані при температурі нижче 0 °С.

За температури зберігання від 2 °С до 6 °С термін придатності до споживання:

- нетермізованих сирків, фасованої сиркової маси, десертів сиркових, кремів сиркових, паст сиркових - не більше 3 діб;
- нетермізованої вагової сиркової маси - не більше 36 годин;
- термізованих: сирків, сиркової маси, сиркової пасти, сиркових десертів, кремів сиркових; глазурованих сирків; сиркових тортів; сиркових випічки - не більше 7 діб.

З дотриманням умов транспортування та зберігання виробник забезпечує відповідність якості сиркових виробів вимогам даного стандарту [38].

2.5. Інформація щодо маркування кінцевого продукту

Маркування пасти сиркової з наповнювачем "Банан" є важливою складовою частиною упаковки продукту та надає споживачам необхідну інформацію про продукт. Відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» та вимог до маркування харчових

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		46

продуктів, нижче наведено деякі важливі аспекти, які мають бути включені до маркування пасти сиркової:

1. Назва продукту: "Паста сиркова з наповнювачем 'Банан'".
2. Склад: молоко, вершки, цукор, закваска, наповнювач «Банан», фруктоза.
3. Інгредієнти(алергени): молоко (лактоза), вершки (лактоза), масло(лактоза) .
4. Вага: 120 г.
5. Дата виготовлення та термін придатності: Оператор ринку зобов'язаний вказати дату виготовлення та термін придатності до споживання у форматі "Виготовлено" або "Вироблено", а термін придатності - "Термін придатності до" або "Краще вжити до".
6. Умови зберігання: "Зберігати при температурі не вище +8 °С".
7. Виробник: Філія ТДФ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей», вул. Коцюбинського 6, Згурівка, Київська обл., 07600, 04570 50459.
8. Інша інформація: Харчова цінність, наявність певних сертифікатів якості чи символів безпеки.

Важливо дотримуватись вимог щодо змісту та розміщення інформації на упаковці пасти сиркової з наповнювачем "Банан", а також використовувати чіткий та легко читабельний шрифт для забезпечення зрозумілості споживачам. Маркування повинно мати достатню контрастність між текстом та фоном, щоб інформація була легко читабельною і помітною для споживачів. Заборонено використовувати недостовірну інформацію, хибні твердження, образливі висловлювання, а також заборонені піктограми або символи, які можуть вводити споживачів в оману або створювати небезпеку.

Висновки до розділу 2

Представлено принципово-технологічну схему виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан», а також описано кожний технологічний

									Аркуш
									47
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

етап, вказано технологічні режими їх проведення та особливості реалізації у виробничих умовах.

Представлено апаратурно-технологічну схему виробництва пасти сиркової термізованої з наповнювачем банан на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», а також описано апаратурно-технологічну схему.

Наведено та представлено вимоги до сировини та допоміжних матеріалів, що використовуються при виробництві пасти сиркової з наповнювачем «Банан». До сировини належать: належить молоко-сировина коров'яче вищого ґатунку, заморожена готова бактеріальна закваска прямого внесення, пластикові стаканчики, бананове пюре, цукор, картонні ящики.

Охарактеризовано показники якості та безпечності пасти сиркової з наповнювачем «Банан» згідно вимог НД. Для оцінки якості харчових продуктів використовуються різні методи, такі як органолептичний (на основі сприйняття органами чуття), інструментальний (з використанням спеціалізованого обладнання).

Наведено вимоги щодо маркування, транспортування, та умов зберігання пасти сиркової з наповнювачем «Банан» на підприємстві ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей». Згідно вимог, маркування повинно бути чітким та легко читатися. Виробники можуть маркувати сиркові вироби кількома мовами. Знаки маркування на мові країни, в яку здійснюється експорт, наносяться відповідно до умов контракту (договору).

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ

3.1. Технологічні розрахунки за прийнятою специфікою у молочній галузі

Для того, щоб виробити пасту сиркову із 7000 кг молока коров'ячого незбираного потрібно розрахувати масу сировини, передбаченої рецептурою. Для цього потрібно зробити ряд наступних розрахунків. Масова частка жиру незбираного молока – 3,4 %. Нормалізація передбачена в потоці. Масова частка жиру вершків – 40 %.

Схема напрямків сировини наведена на рис. 3.1.

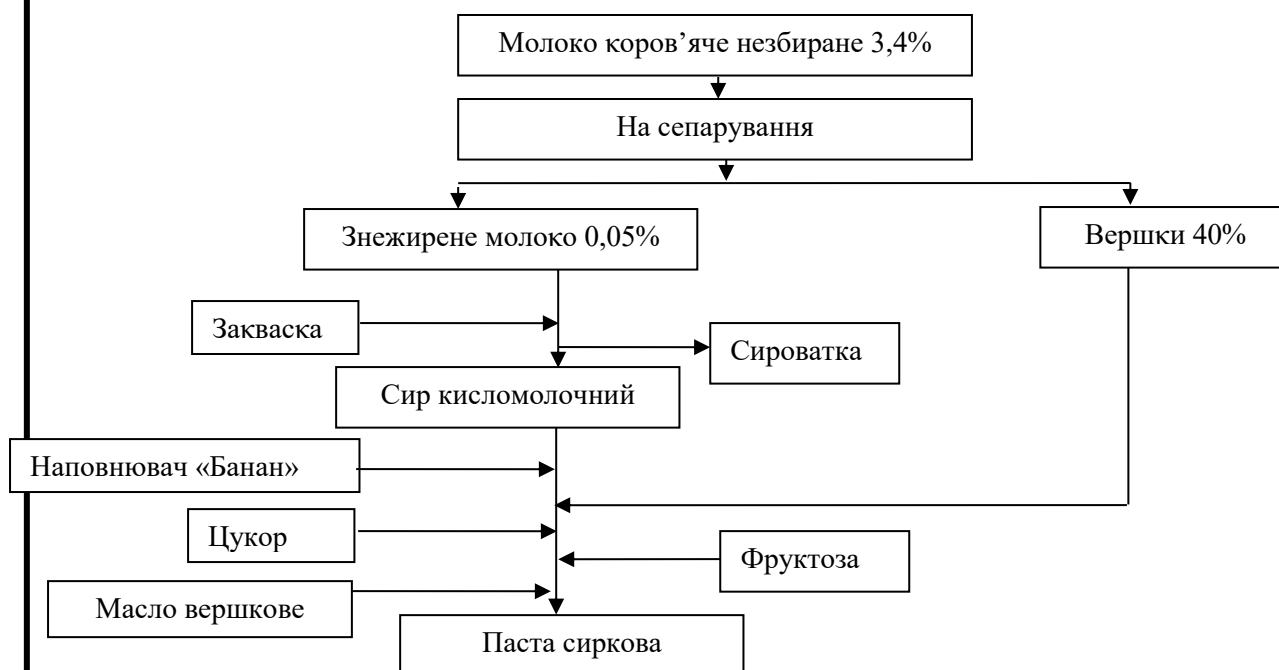


Рисунок 3.1 – Схема напрямків сировини

1. Масова частка білку в незбираному молоці становить:

$$B_M = 0,5 \cdot J_{\text{нз.м}} + 1,3 = 0,5 \cdot 3,4 + 1,3 = 3,0\%$$

де $J_{\text{нз.м}}$ масова частка жиру незбираного молока, %.

2. Масова частка білку в знежиреному молоці:

$$B_{\text{зн.м.}} = \frac{B_M \cdot (100 - J_{\text{зн.м.}})}{100 - J_{\text{незб.м.}}} = \frac{3 \cdot (100 - 0,5)}{100 - 3,4} = 3,1\%$$

де $J_{\text{зн.м.}}$ – масова частка жиру в знежиреному молоці, $J_{\text{зн.м.}} = 0,05\%$

3. Маса знежиреного молока при жирності одержаних вершків 40 %:

$$M_{\text{зн.м.}} = \frac{M_{\text{незб.м.}} \cdot (J_{\text{в}} - J_{\text{незб.м.}})}{J_{\text{в}} - J_{\text{зн.м.}}} \cdot \frac{100 - V_{\text{зн.м.}}}{100},$$

де $V_{\text{зн.м.}}$ - втрати знежиреного молока, %.

$$M_{\text{зн.м.}} = \frac{7000 \cdot (40 - 3,4)}{40 - 0,05} \cdot \frac{100 - 0,4}{100} = 6387,35 \text{ кг}$$

4. Маса вершків:

$$M_{\text{в}} = (7000 - 6387,35) = 612,65 \text{ кг}$$

Норма витрат сировини на виробництво 1 т сиру кисломолочного –
 $N_{\text{зн.с.}} = 7742 \text{ кг/т}$

5. Маса сиру кисломолочного нежирного :

$$M_{\text{с}} = \frac{M_{\text{зн.м.}} \cdot 1000}{N_{\text{зн.с.}}} = \frac{6387,35 \cdot 1000}{7742} = 825 \text{ кг}$$

6. Маса сироватки:

$$M_{\text{сир}} = M_{\text{зн.м.}} \cdot V,$$

де V – норма збирання сироватки - 80%

$$M_{\text{сир}} = 6387,35 \cdot 0,8 = 5109,88 \text{ кг}$$

Із отриманої маси сиру кисломолочного та відомої рецептури маси сиркової на 1000 кг продукту без урахування втрат, за пропорцією розрахуємо масу додаткової сировини, результати занесемо у таблиці. 3.1.

Таблиця. 3.1 – Результати розрахунків рецептури

Сировина	Маса за рецептурою на 1000 кг продукту без урахування втрат, кг	Розрахункова маса, кг
Сир кисломолочний нежирний	682	825
Цукор білий кристалічний	100	121
Вершки 40%	74,5	90,1
Масло вершкове	23,5	28,4
Фруктоза	50	60,5
Наповнювач «Банан»	70	86,7
Всього	1000	1211,7

Норма витрат сировини при фасуванні у стаканчики по 120 г становить: $N_{\text{в}} = 1019,3 \text{ кг/т}$. Отже маса готового фасованого продукту складає:

					Кваліфікаційна робота	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		50

$$M_{\text{пр.ф.}} = \frac{M_{\text{пр}} \cdot 1000}{H_{\text{в}}}$$

$$M_{\text{пр.ф.}} = \frac{1211,7 \cdot 1000}{1019,3} = 1188,7 \text{ кг}$$

3.2. Розрахунок тари та пакувальних матеріалів, миючих та дезинфікуючих засобів

Розрахунок необхідної кількості тари та пакувальних матеріалів

1. Визначимо кількість стаканчиків місткістю 120 г для фасування сиркової пасти за пропорцією :

- 1уп. – 0,120 кг
- x уп. – 1188,7 кг
- x уп. = 9905 шт.

2. Визначимо кількість картонних ящиків (транспортна тара):

Ємність ящику – 3,1 кг.

Враховавши масу пакування можна припустити, що стаканчиків у ящику 24. При розміщенні їх у ящиках (по висті не більше ніж в три ряди), використовують між шарові картонні перегородки, що дозволяє не втратити геметичність при транспортуванні. Також всередині вистеляється плівка з полімерного матеріалу.

Отже, для 1188,7 кг сиркової маси необхідно 412 ящиків.

Розрахунок миючих та дезинфікуючих засобів

Для оброблення зовнішньої поверхні технологічного обладнання, стін, підлоги у виробничих приміщеннях застосовують пінне миття.

Таблиця. 3.2 – Інструкція з застосування мийних засобів

Обладнання і тара	Склад мийного засобу, %			
	Сода каустична	Сода кальцинована	Тринатрій фосфат	Рідке скло

Яке не контактує з гарячим молоком, виготовлене з нержавіючої сталі або луджене оловом	-	50	40	10
Виготовлене з алюмінію	-	18,5	18,5	63
Яке контактує з гарячим молоком (крім алюмінієвого)	10	50	35	5

Згідно з нормою витрат на миття обладнання лінії рекомендується використовувати від 200 до 400 літрів миючого розчину та таку саму кількість дезінфікуючого розчину. Враховуючи кількість та об'єми обладнання, ми вибираємо оптимальний об'єм розчину для миття та дезінфекції, зокрема для приймального, апаратного відділення, сирного цеху та цеху з виробництва сироваткового напою. Виходячи з необхідної кількості розчинів та способів їх виготовлення, ми розраховуємо необхідну кількість концентратів на зміну, добу або тиждень згідно з пропорцією.

Результати наведені в таблиці. 3.3, таблиці. 3.4.

Таблиця. 3.3 – Розрахунок миючих засобів

Відділення	На зміну		На добу		На тиждень	
	Розчин для миття (л)	Концентрат (кг)	Розчин для миття (л)	Концентрат (кг)	Розчин для миття (л)	Концентрат (кг)
1	2	3	4	5	6	7
Каустична сода концентрацією 0,5%						
Приймальне відділення	300	1,5	600	3	4200	21
Апаратне відділення	250	1,25	500	2,5	3500	17,5
Сирний цех	290	1,45	580	2,9	4060	20,3
Разом :	840	4,2	1680	8,4	11760	58,8
«Вітол»						
Приймальне відділення	220	4,4	440	8,8	1540	30,8

Продовження таблиця. 3.3

1	2	3	4	5	6	7
Апаратне відділення	235	4,7	470	9,4	1645	32,9
Сирний цех	250	5	500	10	1750	35
Разом:	705	14,1	1410	28,2	4935	98,7

Таблиця. 3.4 – Розрахунок дезінфікуючих засобів

	На зміну	На добу	На тиждень
--	----------	---------	------------

Відділення	Розчин для миття (л)	Концентрат (кг)	Розчин для миття (л)	Концентрація (кг)	Розчин для миття (л)	Концентрат (кг)
«Гембар» концентрацією 0,7%						
Приймальне відділення	340	2,3	680	4,6	4760	32,2
Апаратне відділення	300	2,02	600	4,04	4200	28,28
Сирний цех	270	1,8	540	3,6	3780	25,2
Разом:	910	6,12	1820	12,24	6370	42,84

Висновки до розділу 3

Наведено розрахунки основної сировини, допоміжної сировини та готового продукту згідно рецептури, розраховали необхідну кількість тари та пакувальних матеріалів для розрахункової маси готового продукту враховуючи втрати при фасуванні. Також навели розрахунок необхідної кількості миючих засобів - каустична сода та «Вітол», а також дезінфікуючого – «Гембар» для миття технологічного обладнання в виробничих цехах, враховуючи кількість та об'єми.

РОЗДІЛ 4. САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ СТАН ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ І ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

4.1. Мийні та дезінфікуючі препарати для санітарно-гігієнічної обробки

Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» використовує різні типи засобів для очищення, які включають детергенти, миючі засоби і дезінфікуючі засоби. Детергенти застосовуються для полегшення миття обладнання та посуду на виробництві. Вони можуть використовуватися разом з кислотами і лугами і не утворюють нерозчинних солей з кальцієм або магнієм навіть у чистій воді. Миючі засоби використовуються для видалення бруду, залишків сировини та продукції. Дезінфікуючі засоби застосовуються для знищення шкідливих мікроорганізмів, що дозволяє виготовляти продукцію, що відповідає мікробіологічним вимогам нормативної документації.

Мийно-дезінфікуючі засоби приймаються на складі згідно видаткової накладної, за умови наявності повного пакету супроводжуючих документів.

Усі мийно-дезінфікуючі засоби зберігаються у тарі постачальника. У випадку пошкодження етикетки виробника на тару необхідно нанести маркування, яке міститиме дані про назву засобу та терміни придатності. Пакет супроводжуючих документів зберігається на складі до повного використання засобу. Підприємство має запас миючих та дезінфікуючих речовин не менш ніж на 3 місяці та зберігає їх в спеціальних закритих приміщеннях. Концентровані кислоти і луги зберігають в особливих закритих складах.

Усі мийно-дезінфікуючі засоби зберігаються у кімнаті техпрацівника.

Для санітарної обробки обладнання та інвентарю застосовуються миючі та дезінфікуючі засоби. Дозволяється використовувати розчини каустичної і кальцинованої соди, тринатрійфосфату, гірчиці, застосовуються також синтетичні миючі засоби (СМС) - «Прогрес», «Посудомой»,

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		54

«Фарфорін», «Вильва». Деякі з миючих засобів мають слабкі дезінфікуючі властивості - каустична і кальцинована сода, «Посудомой», «Фарфорін».

Персонал, який контактує з миючими та дезінфікуючими засобами повинен бути допущений до їх використання після ознайомлення з інструкцією їх використання. Персонал, що виконує мийку та дезінфекцію обладнання, забезпечений спецодягом, взуттям, запобіжними приладами (респіраторами, захисними окулярами, гумовими рукавичками й ін.), а також необхідним спеціальним інвентарем, хімікатами і матеріалами.

4.2. Характеристика технологічного обладнання на потужності

Основним обладнання для виробництва пасти сиркової термізованої з наповнювачем банан є охолоджувачі, резервуари для проміжного зберігання, сепаратор-вершковідділювач, гомогенізатор та інше.

Технологічне обладнання для виробництва пасти сиркової термізованої з наповнювачем банан наведено в таблиці. 4.1.

Робота підприємстві згідно норм технологічного проектування підприємств молочної промисловості ВНТП 645/1347-85 організована у 2 зміни , що передбачає приймання молока по 4 години у періоди із 8.00 до 12.00 та 13.00 до 17.00.

Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту для забезпечення приймання 7000 кг молока. Отже перевірку насосу здійснюємо за формулою:

$$P_{нас} = \frac{M_m}{T_{пр}}$$

$P_{нас}$ – потужність насосу, кг/год;

M_m – маса молока , що перекачується насосом за зміну, кг;

$T_{пр}$ – час приймання молока за зміну, год.

$$P_{нас} = \frac{7000}{4} = 1750 \text{ кг/год}$$

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		55

Фактичний час приймання становить:

$$T_{\phi} = \frac{M_{\text{сир.}}}{\Pi}$$

де Π -паспортна продуктивність установки.

$$T = \frac{7000}{25000} = 0,28 \text{ год}$$

Відцентровий насос потужністю 25000 л/год марки 50МЦ-25-31 повністю задовольняє вимоги проекту. Решту обладнання (лічильник для визначення кількості молока, сепаратор-молокоочишувач, охолоджувач), що входить в лінію приймання молока, встановлено синхронно до насосу. Для визначення кількості молока на підприємстві встановлено лічильник СВШ-10.

Так як на підприємстві молоко приймається по гатунках, то встановлюємо у приймальному відділенні щонайменше 2 лінії для приймання молока екстра та вищого гатунків, та для першого і несортового молока.

3.Сепаратор-молокоочисник

Молоко очищується на сепараторі-молокоочишувачі марки А1-ОХО потужністю 10000 л/год.

Так, як передбачається приймання та очищення охолодженого молока, то відбувається падіння продуктивності сепараторів-молокоочишувачів на 50%.

Тому, на заводі встановлено 4 сепаратори.

Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{7000}{2,5} = 28000 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{7000}{10000} = 0,7 \text{ год}$$

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		56

4. Пластинчастий охолоджувач :

Для охолодження молока встановлено охолоджувач пластинчатого типу ОО1-У10 потужністю 10000 л/год.

Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{7000}{3} = 2333,3 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{7000}{10000} = 0,7 \text{ год}$$

5. Ємність для резервування

Згідно з нормами проектування необхідно забезпечити резервування добової кількості молока. Для цього на підприємстві передбачено 1 резервуари В2-ОХР-50 місткістю 50000 л.

Апаратний цех

6. Пастеризаційно-охолоджувальна установка

Для підігріву, пастеризації та охолодження молока встановлено ПОУ типу А1-ОП2-У-10 потужністю 10000 л/год.

Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{7000}{3} = 2333,3 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{7000}{10000} = 0,7 \text{ год}$$

7. Сепаратор-вершковідділювач

Для сепарування молока встановлено сепаратор-вершковідділювач типу Ж5-ОС2-НС- 10 потужністю 10000 л/год.

Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту :

$$P_{\text{нас}} = \frac{7000}{3} = 2333,3 \text{ кг/год}$$

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		57

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{7000}{10000} = 0,7 \text{ год}$$

Сепаратори зазвичай мають падіння їх потужності на 50 % тому на одну пастеризаційну установку їх ставлять два сепаратори.

Можна, щоб був один, але більш потужнішої марки, наприклад , «Вестфалія» потужністю 25000 кг/год.

8.Гомогенізатор для вершків

На підприємстві встановлено гомогенізатор типу А1-ОГМ потужністю 5000 л/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{612,65}{2} = 306,3 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{612,65}{5000} = 0,12 \text{ год}$$

Отже, данна марка гомогенізатора витримує заплановані навантаження.

9.Трубчастий пастеризатор для вершків

На підприємстві встановлено трубчастий пастеризатор типу ПТУ-10М потужністю 10000 л/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{612,65}{2} = 306,3 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{612,65}{10000} = 0,06 \text{ год}$$

Отже, данна марка трубчастого пастеризатора витримує заплановані навантаження.

10.Резервуар для вершків

На підприємстві встановлено резервуар марки Я1-ОСВ-6,3 потужністю 6300 л/год. Встановлене обладнання відповідає об'єму для зберігання вершків після сепарування молока.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		58

11. Резервуар для сквашування знежиреного молока

На підприємстві встановлено резервуар марки В2-ОМГ-25 потужністю 25000 л/год. Для сквашування 6385,35 кг молока необхідно встановити 1 резервуар такої марки, для забезпечення сквашування до 8-10 год у ємності.

12. Апарат теплової обробки згустку

На підприємстві встановлено апарат теплової обробки згустку типу АТОС-5 потужністю 5000 кг/год.

13. Резервуар для сироватки

На підприємстві встановлено резервуар марки В2-ОМГ25 потужністю 25000 л/год. Для зберігання виділеної сироватки, а саме 5109,88 кг необхідно встановити 1 резервуар такої марки.

14. Зневоджувач сирного зерна

На підприємстві встановлено зневоджувач типу Я0-ОПГ-5/2 потужністю 5000 кг/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{825}{1} = 825 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{825}{5000} = 0,16 \text{ год}$$

Отже, данна марка зневоджувача витримує заплановані навантаження.

15. Установка для ультрафільтрації сиру кисломолочного

На підприємстві встановлено установку типу А1-ОУС потужністю 5000 кг/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{825}{1} = 825 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{825}{5000} = 0,16 \text{ год}$$

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		59

Отже, данна марка установки для ультрафільтрації установки для ультрафільтрації витримує заплановані навантаження.

16. Трубчастий охолоджувач сиру кисломолочного

На підприємстві встановлено охолоджувач типу Doni Threm TCH потужністю 5000 кг/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{825}{1} = 825 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{825}{5000} = 0,16 \text{ год}$$

Отже, данна марка зневоджувача витримує заплановані навантаження.

17. Кутер

На підприємстві встановлено кутер типу Л5-ФК1Н потужністю 1000 кг/год. Перевіряємо, чи задовольняє встановлене обладнання на підприємстві вимогам проекту:

$$P_{\text{нас}} = \frac{1211,7}{4} = 302,9 \text{ кг/год}$$

Фактичний час роботи становить:

$$T = \frac{1211,7}{1000} = 1,2 \text{ год}$$

Для виготовлення пасти сиркової проводять періодичне навантаження кутеру по мірі отримання сиру кисломолочного.

18. Для виробництва сиркової пасти встановлено фасувальний апарат «ПАСТПАК-6Л» призначений для дозування рідких та пастоподібних продуктів в пластикovu тару, з подальшим закупорюванням фольгою.

Фасувальний апарат проходить калібрування на точність відвантажування фасування кінцевого продукту.

Отже, знаходимо кількість стаканчиків в результаті пакування сиркової пасти :

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		60

$$n = \frac{1211,7}{0,120} = 10097 \text{ шт.}$$

де 1211,7 – маса сиркової пасти, кг; 0,120 – маса одного стаканчику, кг

Далі за пропорцією визначимо час роботи апарату, необхідний для фасування даної маси :

$$10097 \text{ шт.} - x \text{ (хв.)}$$

$$210 \text{ шт} - 1 \text{ хв}$$

$$x = 48 \text{ хв} = 0,8 \text{ год}$$

Примітка: Норми продуктивності обладнання для фасування сиру кисломолочного та виробів з нього становлять 7 год за зміну.

Таблиця 4.1 - Технологічне обладнання для виробництва пасти сиркової термізованої з наповнювачем банан

№ п/п	Тип, марка	Місце встановлення	Продуктивність, кг/год, л/год	Кількість, шт.	Основні габаритні розміри, мм			Потужність обладнання, кВт/год
					Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Відцентро-вий насос 50МЦ-25-31	Приймальне відділення	25000	1	646	391	338	7,0
3	Лічильник СВШ-10		10000	1	520	500	1500	-
4	Сепаратор молокоочисник А1-ОХО-10		10000	2	1100	780	1425	5,5
5	Пластинчастий охолоджувач ОО1-У10		10000	1	1600	700	1400	-
6	Приймальний резервуар В2-ОХР-50	Апаратний цех	50000	1	4800	3460	8960	-
7	Пластинчастий теплообмінник А1-ОП2-У-10		10000	1	4500	4200	2500	6,0

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Сепаратор – вершковідділю вач Ж5-ОС2- НС- 10		10000	2	1200	850	1780	13,2
9	Гомогенізатор А1-ОГМ		5000	1	1480	1110	1640	37
10	Трубчастий пастеризатор ПТУ-10М		10000	1	1400	1200	1850	-
11	Фільтр №2		5000	1	ø225	ø225	800	-
12	Резервуар для вершків Я1- ОСВ-6,3		6300	1	2900	2535	3380	-
13	Резервуар для скващування В2-ОМГ25	Сирний цех	25000	1	6200	2820	3600	-
14	Апарат теплової обробки згустку АТОС- 5		5000	1	5000	1050	2700	1,0
15	Резервуар для сироватки В2- ОМГ25		25000	1	6200	2820	3600	-
16	Установка для ультрафільтра ції А1-ОУС		5000	1	16500	3005	1828	77,8
17	Трубчастий охолоджувач Doni Threm ТСН		15000	1	360	900	290	1,5
18	Кутер Л5- ФК1Н		1000	1	1820	1410	1116	19,9
19	Фасувальний апарат ПАСТПАК-6Л	Фасува- льний цех	12600	1	3000	1480	1980	4,0

Для транспортування молока до підприємства використовуються пломбовані цистерни або фляги. Щоб доставити молоко до молокопереробного підприємства, використовуються спеціальні цистерни,

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		62

фляги та інші герметичні контейнери. Транспортний засіб, який використовується для перевезення молока, повинен бути абсолютно чистим і не мати чужорідних запахів. Заборонено використовувати цистерни та фляги, призначені для молока, для інших речовин.

Кришки, якими закривають контейнери, мають гумові або полімерні ущільнювачі для забезпечення герметичності. Термін зберігання молока на фермах перед його відправкою на молокопереробні підприємства залежить від температури молока. При температурі 4 °С молоко може бути збережене до 24 годин, при 6 °С - до 18 годин, при 8 °С - до 12 годин. Можлива доставка молочних продуктів у флягах на бортових машинах, якщо їх уважно прикривають чистим брезентом.

Транспорт, що використовується для перевезення молочних продуктів, повинен бути чистим, непошкодженим і мати обов'язковий санітарний паспорт, виданий районною санітарно-епідеміологічною станцією, з терміном дії не більше 6 місяців.

В'їзд транспортних засобів без санітарного паспорту на територію підприємства заборонений.

Кутер - обладнання яке використовується не тільки для змішування і перемішування , а й для етапу термізації.

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

Контроль якості миття та дезінфекції обладнання здійснюється оператором ринку в порядку здійснення внутрішніх процедур контролю шляхом візуального огляду (контролю) та хімічного та/або бактеріологічного досліджень змивів з робочих поверхонь в порядку планового або позапланового контролю. Санітарний стан молочного підприємства в значній мірі залежить від благоустрою території. Проїзжа частина, тротуари на підприємстві заасфальтовані. Територія озеленена, оскільки це сприяє підвищенню санітарного стану підприємства та покращує зовнішній вигляд. На території підтримується чистота та порядок. Для сміття та відходів

обладнані спеціальні площадки. Відходи вивозять щоденно. Після вивантаження сміття сміттебаки миють та дезинфікують. Інвентар для миття зберігається в спеціальних кладових, шафах. Побутові приміщення для працівників молокозаводу ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» обладнані у вигляді санпропускних пунктів. Стіни в душових та інших приміщеннях облицьовані кахелем. Щоденно проводиться прибирання в побутових приміщеннях.

Не рідше одного разу на день миють та дезинфікують обладнання, дверні ручки, водопровідні крани [43].

Підготовка мийних та дезинфікуючих засобів

У якості дезинфікуючих засобів для санітарної підготовки приміщень використовують розчини лугів. Для очищення технологічного обладнання використовують каустичну соду та розчин хлораміну. Для обробки деяких поверхонь і рук персоналу застосовують 76% етиловий спирт та перекис водню. [44].

Підготовка 2% розчину каустичної соди

Каустична сода являє собою безбарвну кристалічну речовину. Гігроскопічна. Добре розчинна у воді. Гарячі розчини (1–2%) каустичної соди добре, обмивають жири, гідролізують білки, розщеплюють вуглеводи. При зменшенні температури ефективність мийних властивостей зменшується. Продукт має термін зберігання 1 рік. Для миття технологічного обладнання та комунікацій використовується розчин з концентрацією 1-2% і температурою 55°C. [45].

Прибирання виробничих приміщень

Генеральне прибирання здійснюється один раз на сім діб, в конкретно визначений день працівниками тієї зміни, які працюють в цей день за графіком. Для приміщень використовують розчин хлорного вапна концентрацією 5–10%; для туалетів – 10–20%. Для обробки інвентарю застосовують розчин хлорного вапна з концентрацією 0,1–0,2%. Після проведення робіт проводять змив оброблених поверхонь технологічною

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		64

водою. У лабораторіях та боксах для підтримки асептичних умов використовують ультрафіолетові лампи [46].

Генеральне прибирання

Генеральне прибирання приміщень проводять один раз кожні 5 днів, зазвичай у день профілактики обладнання, або негайно в разі виявлення мікробної контамінації за вимогою бактеріолога. Для обробки використовують розчин, що складається з 6% хлорного вапна та 0,5% миючого засобу. Якщо протягом місяця не виявлено спороутворюючу мікрофлору, масову частку вапна знижують до 3%.

Для обробки стелі, стін, дверей, вікон, перегородок та обладнання використовують гідропульт з розрахунку 150-200 мл/м² площі. Приміщення закривають на 30-40 хвилин після орошення, після чого залишки дезінфікуючого розчину видаляють за допомогою чистої безворсової серветки. Для знезараження повітря після генерального прибирання вмикають бактерицидні лампи.

Миття обладнання

Ємності, призначені для зберігання та охолодження молока, повинні пройти процедуру миття та дезінфекції після кожного опорожнення. Спочатку відкривають люк збірника та зливають залишки молока, а потім розбирають крани. Для миття використовують м'які щітки та щітки з йоржами, застосовуючи мийні розчини з концентрацією 0,5% та температурою 45-50 °С. Після цього ємність промивають водою під тиском для видалення залишків розчину, а далі дезінфікують за допомогою робочого розчину хлорного вапна. Цей процес також повторюється для цистерн для молока МБЦ-600, приймальних молочних баків та інших місткостей.

Лінії по виробництву сиру кисломолочного миють централізовано із використанням автоматизованої системи миття обладнання. Використовують системи централізованого миття збірників Doni Pro SIP, які складаються з баків для мийних і дезінфекційних розчинів, відцентрових насосів, трубопроводів подавання і відкачування розчинів. За допомогою насосів через

									Аркуш
									65
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

форсунки, які розміщені усередині обладнання, відбувається нагрівання і розсіювання мийних і дезінфекційних розчинів.

Висновки до розділу 4

У розділі наведено, що Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» приділяють велику увагу контролю якості миття та дезінфекції обладнання. Оператор ринку виконує внутрішні процедури контролю, які включають візуальний огляд та хімічні та/або бактеріологічні дослідження змивів з робочих поверхонь.

Представлено перелік мийних та дезінфікуючих препарати для санітарно-гігієнічної обробки у молочній галузі. Серед таких: каустична сода розчин хлораміну, етиловий спирт, перекис водню дезінфікуючі засоби на основі хлору.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		66

РОЗДІЛ 5. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВОДОЮ ТА ЕНЕРГОНОСІЯМИ

Забезпечення електроенергією

Підприємство отримує електроенергію зі міської електричної мережі. Для зниження напруги (з 10000 до 400 вольт) використовуються три силові трансформатори (один потужністю 600 кВт і два потужністю 400 кВт). Всі три трансформатори розташовані на трансформаторній підстанції. Електроенергія подається до трансформатора через два незалежні вводи.

Напруга в мережі піддається трансформації та направляється до групи споживачів, які мають власні розподільні установки. Для компенсації реактивної потужності використовують конденсаторні батареї, які працюють як у ручному, так і в автоматичному режимі.

На заводі широко застосовуються трьохфазні асинхронні електродвигуни з короткозамкнутими роторами різної потужності (від 0,18 кВт до 97 кВт) з серій АО, АІР, 4А, АДЕ, КД. У основному виробничому приміщенні та загалом на підприємстві для освітлення використовуються такі типи ламп: ПГ 100;150 (напівгерметичні лампи накаливання) і ЛПП 0,1 У-2*36 (люмінісцентні лампи денного світла). Котельні та компресорні ділянки обладнані вибухозахисними клапанними системами, які працюють під напругою 220 В. Для запуску машинних двигунів використовують пускачі з серій ПМ, ПМЕ, МА, ПМА, ПМЛ з робочою напругою 380 вольт, які мають теплові реле [47].

Забезпечення водою

На підприємстві існують дві свердловини, які дають артезіанську воду, а також є водонапірна башта, яка розподіляє воду відповідно до дозволу санітарно-епідеміологічної станції. Кожні десять днів проводиться аналіз якості води.

У системі зворотного водопостачання використовується не менше 50 м³ води на добу. Ліміт використання води становить 530 тис. м³ на рік. Усю воду,

									Аркуш
									67
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

яка використовується на підприємстві, відносять до категорії "свіжої питної", що відповідає вимогам актуальних нормативних документів. Артезіанська свердловина знаходиться на глибині 54 метри в підземній шахті. Також наявна водонапірна башта ємністю 30 тонн. Лабораторний контроль здійснюється раз на квартал міською лабораторією СЕС.

Вода, придатна для пиття, має відповідати стандартам для питної води. Вона не повинна містити хлористого магнію, кислот і кислих солей, органічних речовин та речовин, які можуть утворювати накип на внутрішніх стінках парових котлів. Твердість води, яка використовується у парових котлах, не повинна перевищувати 5,4 мг-екв. У разі перевищення цього показника вода піддається процесам зм'ягчення та очищення [48].

Забезпечення парю

На підприємстві розташована автономна котельня, що включає два робочі котли. Перший котел (1/дГ) здатен виробляти 1 тонну пари на годину, а другий котел (Е 2,5 ГМ) має продуктивність 2,5 тонни пари за годину. Конденсат повністю використовується. Крім того, установлені ємності для гарячої води, а всі системи автоматизовані. Компресорний цех забезпечений щитом контролю машинної роботи для забезпечення безпеки. Залишкова вода направляєється до газової котельні, яка працює на мазуті як запасному паливу. Крім того, котельня має систему водоочищення. На робочих місцях розроблено безпечність техніку. Згідно з планом локалізації аварійних ситуацій, кожного року проводяться заняття та іспити з перевірки техніки безпеки за участю технічного інспектора.

Діюча котельня ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" була зведена окремою будівлею та введена в експлуатацію у 1982 році. Котельня на заводі використовується для виробництва теплової енергії, яка застосовується в таких процесах:

1. Технологічний процес виготовлення продукції, включаючи підігрів, пастеризацію та сушіння;
2. Постачання гарячої води;

3. Опалення та вентиляція в опалювальний період.

Котельня виробляє теплову енергію у формі:

- Насичений пар з температурою $t=170-190$ °С та тиском $P=0,8-1,0$ мПа;
- Гаряча вода з температурою $t=65$ °С та тиском $P=0,2$ мПа;
- Гаряча вода для опалення з максимальною температурою $t_{max}=90$ °С та тиском $P=0,45$ мПа.

У котельні встановлено два парових водотрубних котла ДЕ 10/14, які здатні виробляти по 10 тонн пари на годину кожен. Котли працюють на природному газі, а максимальна витрата газу одним котлом становить 750 м³/год. Котельня також включає наступне обладнання та системи:

- ✓ Система хімводопідготовки, яка складається з Na-катіонітової хімводоочистки, двох фільтрів 1-го ступеня, двох фільтрів 2-го ступеня, механічного фільтра, деаератора для газу, насосів, солерозчинника, трубопроводів та арматури.
- ✓ Система опалення, яка містить два пластинчасті пароводяні теплообмінники потужністю по 800 кВт кожен, мережеві та підживлюючі насоси, трубопроводи та арматуру.
- ✓ Система постачання гарячої води, аналогічна системі опалення, з двома пластинчастими теплообмінниками та мережевими насосами.
- ✓ Котлоагрегати, які включають котли, економайзери, трубопроводи, арматуру, автоматику, запобіжні та регулюючі пристрої, а також димоходи.

Технологія виробництва пари полягає в наступному: вода, отримана з артезіанської свердловини, піддається хімводопідготовці, де вона проходить освітлення на механічному фільтрі та двоступеневу пом'якшення у Na-катіонових фільтрах. Після пом'якшення вода потрапляє в деаератор, де з неї видаляються агресивні гази (кисень O₂, вуглекислий газ CO₂). Деаератор працює при температурі кипіння 102 °С та тиску 0,3 атмосфери. Виділені гази викидаються в атмосферу, а вода без газів зливається в бак запасу. Вода, яка поступає з бака, проходить через економайзер, де отримує додаткове

									Аркуш
									69
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

підігрівання від вихідних газів, і потім направляється до котла. В паровому котлі типу ДЕ-10/14 для виробництва насиченої пари використовується природний газ. Газ постачається до спеціального резервуару, де відбувається його згорання при примусовій подачі повітря. В результаті спалювання вода нагрівається, утворюючи пару, яка піднімається в верхній барабан, а потім по трубопроводу транспортується до парового колектора. Звідти пара подається по мережі трубопроводів для використання в технологічних процесах. Для нагрівання води, що використовується для миття та опалення, застосовуються пароводяні підігрівачі, в яких холодна вода проходить по трубках малого діаметру, а зовні трубки ошпарюються паром, нагріваючи воду усередині [49].

Вимоги до води та пари на підприємстві включають наступні аспекти:

Вода, що використовується на виробництві, повинна відповідати вимогам якості, встановленим законодавством. Це включає фізичні, хімічні та мікробіологічні параметри. Якість та безпеку води та стан водопровідних мереж слід періодично контролювати.

Для запобігання перехресного забруднення, вживаються заходи для уникнення проникнення небажаних речовин або мікроорганізмів з води чи пари у харчовий процес. Це включає використання відповідних систем фільтрації, регулярне очищення та дезінфекцію систем водопостачання, встановлення захисних бар'єрів тощо.

Якість та безпеку води та пари повинна бути моніторована та контрольована згідно з встановленими процедурами. Це включає моніторинг та аналізи води на мікробіологічні та хімічні показники, перевірку температури, а також перевірку роботи системи парогенерації.

Контроль безпеки води, та пари здійснюється шляхом внутрішнього контролю, аудитів, зовнішніх лабораторних аналізів, а також спостережень та документування результатів. Методи контролю повинні бути добре задокументовані та включати відповідні критерії безпеки, межі прийнятності та дії при виявленні невідповідностей.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		70

Вода перевіряється за встановленою регулярністю, один раз на тиждень. Частота контролю визначена внутрішньою політикою компанії та регулятивними вимогами.

Відповідальність за контроль якості і безпеки води покладається на спеціалізованого працівника, який проводить моніторинг та забезпечує відправку проб для лабораторного аналізу.

Контроль якості води здійснюється внутрішнім контролем потужності, а стан водопровідних мереж здійснюється за допомогою зовнішніх контролюючих організацій, з якими у підприємства укладено договори.

Висновки до розділу 5

Проаналізовано технічно-санітарне забезпечення ТОВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

Наведено дані щодо енергетичного забезпечення підприємства, а саме щодо використання електрозабезпечення, водо-, паро та холодозабезпечення.

Вода, та пара, що використовуються при виробництві пасти сиркової термізованої з наповнювачем банан на ТОВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» мають відповідати діючому законодавству України. З метою запобігання перехресного забруднення засосовуються системи фільтрації, очищення та дезінфекція систем водопостачання. Контроль за показниками води здійснюється за рахунок внутрішнього та зовнішнього контролю. Це відбувається за рахунок лабораторних досліджень. Періодичність контролю встановлено внутрішньою політикою підприємства, що складає 1 раз на тиждень.

РОЗДІЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБНИЧИХ ТА СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

6.1. Розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях

Розрахунок виробничих площ

Задля забезпечення безперервного руху на підприємстві, дотримуються вимог щодо компанування приміщень. Виробничі приміщення відповідають гігієнічним вимогам, мають між собою технологічний зв'язок і розташовуються за ходом технологічного процесу.

Площі виробничих приміщень поділяють на наступні основні категорії:

- робочу площу (цеха, лабораторії, термостатні та ін.)
- підсобні та складські приміщення (ремонтно-механічні майстерні, вентиляції, експедиції та ін.)
- допоміжні приміщення (побутові приміщення, управління).

Зведена таблиця площі обладнання цехів наведена у таблиці.6.1.

Таблиця 6.1 – Сумарна таблиця площііобладнання цехів

Найменування	Марка	Габаритні розміри,м		Кількість одиниць	Площа, м ²
		Довжина	Ширина		
1	2	3	4	5	6
Приймальне відділення					
Відцентровий насос	50МЦ-25-31	0,64	0,39	1	0,26
Лічильник	СВШ-10	0,52	0,5	1	0,26
Сепаратор молоко-очисник	A1-ОХО-10	1,1	0,78	2	1,7
Пластинчастий охолоджувач	ОО1-У10	1,6	0,7	1	1,12
Приймальний резервуар	B2-ОХР-50	4,8	3,46	2	33,2
Всього :					36,54
Апаратний цех					
Пластинчастий теплообмінник	A1-ОП2-У-10	4,5	4,2	1	18,9
Сепаратор вершковідділювач	Ж5-ОС2-НС- 10	1,2	0,85	2	2,04
Гомогенізатор	A1-ОГМ	1,48	1,11	1	1,65
Трубчастий пастеризатор	ПТУ-10М	1,40	1,20	1	1,7

Продовження таблиці. 6.1

1	2	3		4	5
Фільтр №2		ø0,225		1	0,225
Резервуар для вершків	Я1-ОСВ-6,3	3,5	2,53	1	8,9
Всього :					33,85
Сирний цех					
Резервуар для сквашування	ОСВ-10	3,5	2,52	4	35,3
Апарат теплової обробки згустку	АТОС-5	5	1,05	1	5,25
Резервуар для сироватки	ОСВ-10	3,5	2,52	3	26,5
Зневоджувач сирного зерна	Я0-ОПГ-5/2	1,90	0,70	1	1,33
Охолоджувач	209-ОТД	2,06	0,97	1	2
Кутер	Л5-ФК1Н	1,82	1,41	1	2,57
Вальцівка	Е8-ОПУ-2000	1,91	0,996	1	1,9
Всього:					74,9
Фасувальний цех					
Фасувальний апарат	ПАСТПАК-6Л	3	1,48	1	4,4

1. Розрахунок приймально-мийного відділення

1. Необхідна кількість автомолцистерн (n) для доставки молока на завод протягом 1 год :

$$n = M_{\text{год}} / M_{\text{ц}},$$

де $M_{\text{год}}$ – інтенсивність приймання, кг/год

$M_{\text{ц}}$ – місткість однієї автоцистерни, кг.

$$n = M_{\text{год}} / M_{\text{ц}}$$

$$n = \frac{7000}{4200} = 1,6 \approx 2 \text{ шт.}$$

2. Розраховуємо загальний час приймання молока:

$$T_{\text{заг}} = n \cdot (T_{\text{пр}} + T_{\text{д}} + T_{\text{м}})$$

де $T_{\text{пр}}$ – час приймання однієї машини (20-60хв);

$T_{\text{д}}$ – допоміжний час на одну машину (2-5хв);

$T_{\text{м}}$ – час миття (14 хв – миття лугом).

$$T_{\text{заг}} = 2 \cdot (20 + 6 + 14) = 80 \text{ хв}$$

3. Визначаємо кількість постів (П) для забезпечення годинного приймання молока і миття автомолцистерн:

$$\begin{aligned} \text{П} &= T_{\text{заг}}/60 \\ \text{П} &= \frac{80}{60} = 1 \text{ пости} \end{aligned}$$

4. Знаходимо площу приймально-мийного відділення

За нормами проектування площа 1-гл приймально-мийного відділення становить 72 м² або 2 буд.кв.

$$\begin{aligned} F_{\text{пмв}} &= \text{П} \cdot F_{\text{прийм}} \\ F_{\text{пмв}} &= 72 \cdot 1 = 72 \text{ м}^2 \text{ або 2 буд. кв.} \end{aligned}$$

Розрахунок площі приймального відділення

Площа будь-якого відділення (цеху) розраховується за формулою:

$$F_1 = k \cdot F_{\text{обл}}$$

де k – коефіцієнт запасу, для цехів незбираномолочної продукції (k =4);

F_{обл.} – площа яку займає обладнання

$$F_1 = 4 \cdot 36,54 = 146,2 \text{ м}^2 \text{ або 4 буд. кв.}$$

Розрахунок площі апаратного відділення

$$F_2 = 5 \cdot 33,85 = 169,5 \text{ м}^2 \text{ або 4,7 буд. кв.}$$

Розрахунок площі цеху виробництва сиру кисломолочного і виробів з нього

$$F_3 = 5 \cdot 74,9 = 374 \text{ м}^2 \text{ або 11 буд. кв.}$$

Площа фасувального цеху :

$$F_4 = 5 \cdot 4,4 = 22,2 \text{ м}^2 \text{ або 1 буд. кв}$$

Розрахунок площі камери для зберігання готової продукції

Площу складу для зберігання готової продукції розраховуємо за формулою:

$$F_{\text{пр}} = \frac{m \cdot Z}{q}$$

де m – маса продукції яка може одночасно зберігатися в камері, кг;

Z – термін зберігання, діб;

q – навантаження на 1 м² площі.

									Аркуш
									74
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Для зберігання сиру кисломолочного і сиркових виробів:

$$F_{\text{пр}} = \frac{1186,85 \cdot 3}{540} = 6,6 \text{ м}^2 \text{ або } 1 \text{ кв.буд.}$$

Зведені дані розрахунків площ наведені у таблиці. 6.2.

Таблиця 6.2 – Зведена таблиця розрахунку площ приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Площа		
		Розрахункова	Компоновочна	
		м ²	Буд. кв	м ²
1	Приймально-миюче відділення	72	2	72
2	Приймальне відділення	146,2	4	146,2
3	Апаратне відділення	169,5	4,7	169,5
4	Цех виробництва сиру кисломолочного і виробів з нього	374,5	11	374,5
5	Цех фасування	22,2	1	22,2
6	Холодильна камера	6,6	1	6,6
7	Хімічна лабораторія	-	1,5	54
8	Мікробіологічна лабораторія	-	1,5	54
9	Експедиції	-	1	36
10	Приймальна лабораторія	-	0,5	18
11	Склад тари і упаковки	-	1	36
12	Допоміжні приміщення	-	2	72
13	Склад для сухих компонентів	-	2	72
14	Відділення централізованого миття	-	1	36
15	Склад тари	-	2	72
16	Побутові приміщення	-	3	108
17	Бойлерна	-	0,5	18
18	Кабінети	-	3	95
19	Кладова інвентарю	-	0,5	18
	Всього :	791	43,2	1480

6.2. Забезпечення принципу FIFO при відвантаженні кінцевого продукту

Принцип FIFO (First-In, First-Out) відноситься до системи управління запасами, де товари, які були отримані першими, використовуються та відвантажуються першими. У випадку відвантаження пасти сиркової з наповнювачем "Банан" на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», дотримання принципу FIFO гарантує, що старіші партії продукту будуть спожиті першими, забезпечуючи свіжість і якість продукту.

Детальніше охарактеризуємо забезпечення принципу FIFO при відвантаженні пасти сиркової:

1. Організація складу: Склад має бути організований з урахуванням принципу FIFO. Продукти, які були отримані раніше, повинні мати пріоритетний доступ для відвантаження. На складі можна використовувати різні методи розміщення товарів, такі як полки, палети, секції, з урахуванням логіки першого входу - першого виходу [50].
2. Етикетування та маркування: Кожна партія пасти сиркової з наповнювачем "Банан" повинна бути чітко позначена з вказанням дати виготовлення або приблизного терміну зберігання. Це допомагає ідентифікувати старіші партії продукту та забезпечує їх пріоритетне використання при відвантаженні.
3. Зручність доступу: Сиркова паста має зберігатися таким чином, щоб старіші партії були доступні для використання та відвантаження безпосередньо перед новішими. Це означає, що при виконанні відвантажень новіші партії не повинні бути поміщені перед старішими партіями [51].
4. Інформаційна система: Використання комп'ютерної системи управління запасами або електронних баз даних допомагає відслідковувати дату отримання і рух кожної партії пасти сиркової. Це дає змогу точно визначити, які партії повинні бути використані першими та відвантажені.
5. Навчання персоналу: Всі працівники, відповідальні за відвантаження пасти сиркової, повинні бути навчені про принцип FIFO та його важливість. Регулярне нагадування та навчання персоналу допомагає забезпечити відповідне виконання процедур зберігання та відвантаження продукту [52].

Дотримання принципу FIFO важливо для забезпечення якості та безпеки пасти сиркової з наповнювачем "Банан" на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей». Цей підхід допомагає уникнути застою

									Аркуш
									76
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

товарів на складі, запобігає простроченню продукту та забезпечує свіжість та якість при відвантаженні до клієнтів [53].

Висновки до розділу 6

Представлено розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях. Розраховано площі приймально-миючого відділення, приймального відділення, апаратного відділення, цеху виробництва сиру кисломолочного і виробів з нього, цеху фасування, холодильної камери, хімічної лабораторії, мікробіологічної лабораторії, експедиції, приймальної лабораторії, складу тари і упаковки, допоміжних приміщень, складу для сухих компонентів, відділення централізованого миття, складу тари, побутових приміщень, бойлерної, кабінетів і кладової інвентарю.

Описно принцип FIFO (first in first out) на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», що застосовується при відвантаженні пасти сиркової з наповнювачем "Банан". Дана процедура досягається шляхом забезпечення: організації складу, етикетування та маркування, зручності доступу, інформаційної системи, а також навчання персоналу.

РОЗДІЛ 7. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВОЇ ПАСТИ ТЕРМІЗОВАНОЇ ІЗ НАПОВНЮВАЧЕМ БАНАН

7.1. Аналіз програм-передумов операторів ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»

7.1.1 Аналіз впровадження програм – передумов

Для ефективної роботи системи НАССР та контролю за небезпечними факторами повинні бути розроблені, задокументовані і повністю впроваджені програми-передумови оператором ринку. Вони мають вказувати на усі потенційні небезпеки, які загрожують безпечності сировині, напівпродуктів та кінцевих харчових продуктів.

Варто зазначити, що саме так звані програм – передумови повинні передувати впровадженню безпосередньо самої системи НАССР.

Програма-передумова належного планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень спрямована на запобігання перехресному забрудненню на підприємстві. Згідно з цією програмою, підприємство було розділено на зони - "чисту", "брудну" і проміжну. Кольорове зонування приміщень відіграє важливу роль і, хоча немає жорстких правил щодо вибору кольорів для конкретних зон, існують стандартні кольори, які використовуються загалом. Наприклад, на Філії ТДВ "Яготинський маслозавод" червоний колір використовується для позначення "брудної" зони, якою може бути приймально-миюче відділення або інші місця, де не передбачено контакту з харчовою продукцією. Жовтий колір використовується для позначення проміжної зони, яка є переходом між "чистою" і "брудною" зонами. В такому випадку, на переході обов'язково встановлюються санітарні пропуски або інші засоби гігієни.

Програма-передумова щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічног обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від

					Кваліфікаційна робота	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		78

забруднення та сторонніх домішок спрямована на захист сировини та допоміжних матеріалів від потрапляння сторонніх предметів, підтримки належного стану приміщень та складів зберігання на підприємстві. Обладнання поивнно використовуватись згідно зі специфікацією «паспорту обладнання» та проходити плановий та позаплановий огяд у разі необхідності.

Програма-передумова системи НАССР щодо планування та стану комунікацій (вентиляції, водопроводів водопостачання та водовідведення, електро- та газопостачання, освітлення тощо) спрямована на контроль за станом системи водопостачання та водовідведення системи вентиляції, кондиціонування повітря. Комунікації повинні підтримуватись у належному стані. Освітлення повинно відповідати вимогам і забезпечувати достатньою кількістю світла робочі цехи та приміщення.

Програма-передумова системи НАССР щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь полягає у впровадженні ефективних методів для забезпечення чистоти та гігієни виробничих приміщень, поверхонь та обладнання з метою запобігання забрудненню сировини та готової продукції. У якості миючих засобів підприємство використовує «Вімол», каустичну соду.

Програма-передумова системи НАССР щодо здоров'я та гігієни персоналу забезпечує контроль персоналу на всіх етапах виробництва. Програма передбачає прописані правила поведінки персоналу, відвідувачів, які можуть прямо чи опосередковано контактувати з відкритим харчовим продуктом, для запобігання його забрудненню. Працівники та відвідавачі мають бути вдягнені у спеціальний одяг та предмети захисту. Також у програмі прописана періодичність проведення медичноо огляду персоналу враховуючи посаду, специфіку виробництва і тд.

Щоб запобігти перехресного забруднення на підприємстві існує самец я програма передумова, яка представлена в додатку Ж.

Програма-передумова системи НАССР щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності передбачає

									Аркуш
									79
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

прописані вимоги щодо утилізації відходів та сміття. Сміття сортується згідно виду - пластик, папір, скло, харчові відходи. Відходи пакувальних матеріалів збираються у відведених контейнерах на спеціальній території і перевозяться на місцеве сміттєзвалище згідно з угодою з комунальною службою.

Програма-передумова системи НАССР щодо контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засобів профілактики та боротьби спряє запобіганню проникненню шкідників на територію потужності. Підприємство обнесене огорожо., сміттєві баки закриваються кришками, на вікнах стоять сітки проти комах. Також по всій території підприємства стоять пастки проти гризунів, як зовні так і у приміщеннях.

Програма-передумова системи НАССР щодо специфікації і контролю постачальників встановлює вимоги щодо постачання сировини на підприємство від постачальників. Необхідно забезпечити чіткий зв'язок між поставками харчових продуктів, упаковкою та іншими матеріалами, а також управлінням запасами та веденням записів, що є необхідною складовою виробничої діяльності. При отриманні харчових продуктів, упаковки та інших матеріалів слід перевіряти наявність чіткої та зрозумілої маркування, яке дозволяє ідентифікувати номери партій або серій поставок.

Програма-передумова системи НАССР щодо зберігання та транспортування встановлює вимоги до складів та приміщень для зберігання сировини та допоміжних матеріалів. Приміщення на підприємстві відповідають зазначеним вимогам.

Програма-передумова системи НАССР щодо маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів полягає в ідентифікації партій харчових продуктів та забезпеченні простежуваності маркування партій неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів в процесі їх пакування (фасування).

Програма-передумова системи НАССР щодо контролю технологічних процесів передбачає дотримання правил поводження з усіма непридатними (невідповідними) харчовими продуктами та їх видалення

									Аркуш
									80
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

мають здійснюватися відповідно до виду проблеми та/або спеціальних вимог; визначення періодичності контролю за параметрами технологічних процесів і виробничого середовища.

7.1.2 Аналіз системи НАССР

На сьогоднішній день на Філія ТДВ "Яготинський маслозавод", "Яготинське для дітей" діє сертифікат який відповідає вимогам ДСТУ ISO 22000:2007. Звичайно ця нормативна документація є застарілою, тому підприємство планує найближчим часом її переглянути та удосконалити відповідно до вимог стандарту ISO ДСТУ 22000:2019[69].

За інсуючою на даний момент системою управління безпечністю план НАССР передбачає встановлення двох ККТ на етапі пастеризації (за біологічним фактором) та сквашуванні(за біологічним фактором), а також дві ОПП на етапах приймання (за біологічним фактором) та очищення (за фізичним фактором.)

Існуючий план НАССР наведений в додатку Б.

7.2. Удосконалення системи управління безпечністю

7.2.1. Вибір заходів із удосконалення

З метою розширення асортименту продукту, виготовки термізованих десертів , підвищення кількості споживачів , досягнення високої якості і безпечністі необхідно вдосконалити систему управління безпечністю. Для цього було проведено SWOT Аналіз за вимогами стандарту ISO ДСТУ 22000:2019, який допоможе побачити які існують недоліки.

SWOT Аналіз було застосовано для того, щоб знайти шляхи можливого удосконалення і покращення.

Оператор ринку, який здатний гарантувати високу якість та безпечність своїх продуктів, та їх складові може «привабити» більшість споживачів та розширити ринкову ланку, за рахунок купівлі даного продукту на міжнародному ринку. Оскільки по закінченню війни Україна стане одною з

									Аркуш
									81
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

країн ЄС, попит на якісну і безпечну продукцію зростає, тому гарантування такої продукції буде великою перевагою у співпраці з закордонними виробниками.

SWOT-таблиця Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»

	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Внутрішнє середовище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поставка сировини з екологічно чистих районів України. 2. Використання прогресивних технологій виробництва. 3. Високий рівень якості продукції. 4. Виробництво безпечної для здоров'я продукції. 5. Швидка переорієнтація на нові споживчі сегменти. 6. Наявність власного сайту з детальним описом продукції та виробництва, а також сторінок підприємства на сайтах супермаркетів. 7. Сприяння зростанню чисельності цільових груп споживачів. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Невеликий досвід міжнародної співпраці. 2. Незначна частка ринку молочної продукції України. 3. Вузький асортимент продукції. 4. Слабка організація маркетингової діяльності на підприємстві. 5. Недосконало налагоджена мережа логістичних процесів. 6. Зростання запасів на складі та висока вартість їх зберігання. 7. Низький рівень фінансового стану підприємства.
	Можливості (O)	Загрози (T)
Зовнішнє середовище	<ol style="list-style-type: none"> A. Налогодження торгівлі з іншими країнами. B. Зростання попиту на молокопереробну продукцію вітчизняного виробництва. C. Зростання числа інноваційних ефектичних наукових розробок. D. Лояльність споживачів до реклами молочних продуктів. E. Зростання інвестиційної привабливості молочної галузі. F. Розробка конкурентних стратегій розвитку діяльності підприємства. G. Збільшення кількості споживачів різних категорій. H. Стабілізація економічної ситуації в країні 	<ol style="list-style-type: none"> A. Нестабільність економічного середовища. B. Посилення позицій конкурентів. C. Падіння платоспроможності населення D. Загроза банкрутства. E. Зростання податків для підприємств молочної галузі. F. Поява нових подібних продуктів, заміників. G. Підвищення цін на сировину. H. Зростання ціни на енергоносії K. Державне регулювання цін на молочну продукцію

Отже, як ми бачимо, в компанії існують проблемні місця, що можуть бути виправлені за допомогою СУБ на основі стандартів ISO 22000:2019.

						Аркуш
						82
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота	

Перша за все це стосується налагодженню міжнародного досвіду роботи та розширенню асортименту продукції.

Отже, удосконалення системи безпеки є важливим і необхідним заходом для забезпечення якості та безпечності пасти сиркової термізованої, що дозволить розширити її асортимент і задовольнити попит на цей продукт.

7.2.3. Порядок впровадження удосконалення для оператора ринку

Під час перегляду плану НАССР встановлюється певний порядок дій, які мають на меті перевірити чи є ефективний даний план.

Робоча група яка включає в себе компетентний персонал:

Керівник групи – начальник відділу якості на підприємстві;

Секретар групи – начальник лабораторії;

Члени групи :

– начальник кисломолочного цеху;

– інженер-технолог;

– оператор лінії.

Група з НАССР на основі власних досліджень, визначають чи відповідають зазначеним вимогам значення критичних меж. У разі відхилення у технологічному процесі, можуть бути встановлені більш жорсткі граничні значення. Відповідальність покладається на керівника групи НАССР. Відповідальні особи призначають згідно з наказом підприємства за відповідними критеріями. Група з НАССР після проведення перегляду плану НАССР складає звіт та вказує на недоліки.

В порядку удосконалення було доставлено ще одну ККТ на етапі термізації, задля зменшення у продукті кількості дріжджів. Це удосконалення дозволить підприємству розширити асортимент, сприяє налагодженню міжнародних відносин, та гарантувати високу якість та безпечність пасти сиркової термізованої впродовж всього терміну придатності.

Опис сиркової пасти з наповнювачем «Банан» представлено у таблиці. 7.1.

									Аркуш
									83
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Таблиця 7.1 – Опис сиркової пасти з наповнювачем «Банан»

Назва продукту	Сиркова паста з наповнювачем «Банан»	
1	2	
Нормативний документ	ДСТУ 4503:2005 «Вироби сиркові. Загальні технічні умови»	
Характеристики продукту		
Органолептичні показники	Смак і запах	Чистий, кисломолочний, у міру солодкий, з присмаком та ароматом, з вираженим смаком персику, без сторонніх присмаків та запахів
	Консистенція	Однорідна, ніжна, в міру щільна
	Колір	Від світло білого до кремового, рівномірний за всією масою
Фізико-хімічні показники	Назва показника	Норма
	Масова частка жиру, %, не менше	5±2
	Масова частка вологи, %, не менше	від 65 до 80
	Масова частка сахарози, %, не менше	від 5 до 10
	Фосфатаза	Відсутня
	Кислотність, °Т, не більше	від 150 до 220
Показники безпеки	Назва показника	Норма
	Бактерії групи кишкових паличок, в 0,001 см ³ продукту	Не допускаються
	Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонела в 25 см ³ продукту, не більше	Не допускаються
	Staphylococcus aureus в 1 г	Не допускаються
	Свинець, мг/кг, не більше	0,3
	Кадмій, мг/кг, не більше	0,2
	Миш'як, мг/кг, не більше	0,2
	Ртуть, мг/кг, не більше	0,02
	Цинк, мг/кг, не більше	50,0
	Мідь, мг/кг, не більше	4,0
	Мікотоксини: афлатоксин В1 афлатоксин М1	Недоп. (<0,001) 0,0005
	Використання продукту	За призначенням: готовий до вживання
Пакування продукту	Стаканчики з полімерів, фольга алюмінієва	
Термін зберігання	Сиркові вироби зберігають за температури не вище ніж 6 °С не більше 3 діб	
Способи реалізації	В точках роздрібної торгівлі та закладах ресторанного господарства	

Продовження таблиці 7.1.

					Аркуш
Кваліфікаційна робота					84
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	

1	2
Інструкції щодо маркування	Текст маркування наносять державною мовою згідно з чинним законодавством України, що забезпечує чітке нанесення та зрозуміле його прочитання. На етикетці зазначають: назву продукту; назву та повну адресу, номер телефону виробника або гарячої лінії, адресу потужностей виробництва; логотип виробника; маса нетто із зазначенням гранично допустимих відхилень від номінальної маси або нормативного документа, згідно з яким її встановлено; позначення нормативного документа, згідно з яким виготовлено продукт; склад продукту у порядку переваги вмісту інгредієнтів; поживну (харчову) цінність; енергетичну цінність (калорійність); кінцеву дату споживання «Вжити до (дата)» та дату виробництва; номер партії виробництва; умови зберігання; штриховий код знак відповідності
Передбачувані споживачі	Споживачі, що не мають алергічної реакції та/або, яким не протипоказано вживання такого продукту
Дата 23.05.2023	Затвердила Шаповал А. В.

Усю сировину, інгредієнти та матеріали, що контактують з продуктом, необхідно описати докладно в документах. Це необхідно для аналізування небезпечних факторів. Перелік інгредієнтів та матеріалів для виробництва сиркової пасти з наповнювачем «Банан» представлено в таблиці. 7.2.

Таблиця 7.2 – Перелік інгредієнтів та матеріалів для виробництва сиркової пасти з наповнювачем «Банан»

Назва сировини	Нормативний документ	Пакувальний матеріал
1	2	3
Молоко коров'яче	ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови»	Молоковози
Цукор білий кристалічний	ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий кристалічний. Технічні умови»	Поліетиленові мішки
Масло вершкове	ДСТУ 4339-2005 «Масло вершкове»	Бочки
Вершки	ДСТУ 8131:2015 «Вершки-сировина. Технічні умови».	Поліетиленові мішки
Наповнювач «Банан»	ДСТУ 4900:2007 «Джеми. Загальні технічні умови»	Поліетиленові мішки
Фруктоза	ТУУ 9111-118-54904577-07 «Фруктоза кристалічна. Технічні умови»	Поліетиленові мішки
Стаканчики з полімерів	ТУУ 23918284-001-97 «Стаканчики з полімерів для харчових продуктів. Технічні умови»	Коробки з гафрованого картону
Фольга алюмінієва	ДСТУ 1173:2007 «Фольга. Технічні умови»	Коробки з гафрованого картону

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Аркуш

85

Картонні коробки	ДСТУ 7276:2012 Пачки з картону, паперу та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови	Палета
Дата 23.05.2023		Затвердила Шаповал А. В.

У таблиці. 7.3 визначено небезпечні фактори у сировині.

Таблиця 7.3 – Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджуючі дії
1	2	3	4	5
Масло вершкове	Б: плісняві гриби та дріжджі	Приймання забрудненого масла вершкового	Несуттєвий	Контроль під час приймання за показниками якості та безпечності, контроль супровідної документації. Направлення на зачищення.
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Несуттєвий	
	Алерген: лактоза		Суттєвий	
Цукор білий кристалічний	Б: плісневі гриби, дріжджі,	Зберігання в умовах підвищеної вологості. Приймання забрудненого цукру білого кристалічного	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Суттєвий	
	Алерген		Несуттєвий	
Молоко коров'яче	Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів	Приймання забрудненого молока; потрапляння надлишкової або сторонньої мікрофлори під час доїння; неналежна	Суттєвий	• Контроль під час приймання за показниками якості та безпечності, контроль супровідної документації.
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів,		Суттєвий	

	антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів	безпека кормів; залишки ветеринарних препаратів; неправильні умови зберігання і транспортування; неправильно використані дезінфектанти; погано промитий і продезінфікований молочний посуд і апаратура; неналежний догляд за руками і одягом працівників; недотримання правил утримання тварин, що знаходяться на лікуванні; фальсифікація молока антибіотиками з ціллю зниження загального бактеріального числа; неналежний догляд за тваринами.		<ul style="list-style-type: none"> Направлення на бактофугування, пастеризацію для зменшення соматичних клітин. Повернення сировини постачальнику у разі невідповідності. Направлення на очищення, якщо виявлено сторонні частинки
	Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини		Суттєвий	
	Алерген: лактоза, глютен		Суттєвий	Позначення алергену на пакованні
Наповнювач «Банан»	Б: плісняві гриби та дріжджі	Приймання забрудненого наповнювачу	Несуттєвий	<ul style="list-style-type: none"> Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, нітратів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Несуттєвий	
	Алерген:		Несуттєвий	

Вершки	Б: Вживання патогенних мікроорганізмів	Приймання забруднених вершків	Несуттєвий	Контроль під час приймання за показниками якості та безпечності, контроль супровідної документації.
	Х: Наявність токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, нітратів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		Несуттєвий	
	Алерген: лактоза		Суттєвий	Позначення алергену на пакованні
Стаканчики з полімерів	Б: стороння мікрофлора	Попадання вологи на стаканчики Використання токсичних матеріалів при виготовленні полімерних стаканчиків. Приймання забрудненої тари	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Несуттєвий	
	Алерген:		Несуттєвий	
Фольга алюмінієва	Б: стороння мікрофлора	Попадання вологи. Використання токсичних матеріалів при виготовленні фольги. Приймання забрудненої тари.	Несуттєвий	Належне приймання, транспортування та зберігання в чистих сухих, добре вентильованих приміщеннях. Створення умов для унеможливлення перехресного забруднення
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Несуттєвий	
	Алерген:		Несуттєвий	
Фруктоза	Б: плісневі гриби, дріжджі,	Зберігання в умовах підвищеної вологості. Приймання забрудненої фруктози	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, радіонуклідів		Несуттєвий	

	Ф: сторонні речовини		Суттєвий	
	Алерген:		Несуттєвий	
Картонні коробки	Б: стороння мікрофлора	Попадання вологи. Приймання забрудненої тари.	Несуттєвий	Належне приймання, транспортування та зберігання в чистих сухих, добре вентильованих приміщеннях. Створення умов для унеможливлення перехресного забруднення
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів		Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		Несуттєвий	

Сировина – матеріал, який використовують для виробництва готового продукту. Система НАССР охоплює не лише контроль за основною сировиною, але й за матеріалами і продуктами, що мають контакт з нею під час виробництва. Процес аналізу небезпечних факторів складається з двох етапів: ідентифікації небезпечних факторів та їх подальшого аналізу.

У таблиці. 7.4 зазначено ідентифікацію небезпек.

Таблиця 7.4 – Ідентифікація небезпек

Небезпечні фактори	
Назва продукту: Паста сиркова з наповнювачем «Банан»	
Небезпечний фактор	Контролюється в:
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Біологічні: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів; плісняві гриби та дріжджі	Молоко коров'яче незбиране, закваска, наповнювач «Банан», масло вершкове, фруктоза Пакувальні матеріали: стаканчики з полімерів, фольга алюмінієва, картонні коробки
Хімічні: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів	Молоко коров'яче незбиране, закваска, наповнювач «Банан», цукор білий кристалічний, масло вершкове, фруктоза Пакувальні матеріали: стаканчики з полімерів, фольга алюмінієва
Фізичні: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини	Молоко коров'яче незбиране Закваска, масло вершкове, наповнювач «Банан», цукор білий кристалічний, фруктоза Пакувальні матеріали: стаканчики з полімерів, фольга алюмінієва
Алергени: лактоза, глютен	Позначення алергену на пакованні

Етапи виробничого процесу	
1	2
<p>1. Приймання молока коров'ячого незбираного (Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів; Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів; Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини) А: лактоза, глютен</p>	<p><i>Молоко коров'яче незбиране</i> ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» Супровідна документація Журнал контролю вхідної сировини Позначення алергену на пакованні</p>
<p>2. Фільтрування молока (Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів; Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші); Ф: Потрапляння сторонніх включень в очищене молоко) А: лактоза</p>	<p><i>Молоко коров'яче незбиране</i> Журнал контролю роботи сепаратора-молокоочисника Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>
<p>3. Охолодження та тимчасове резервування молока (Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів; Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші); Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза</p>	<p><i>Молоко очищене</i> Журнал контролю роботи охолоджувача Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>
<p>4. Підігрів (Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза</p>	<p><i>Молоко очищене</i> Журнал контролю роботи охолоджувача Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>
<p>5. Сепарування (Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза</p>	<p><i>Молоко</i> Журнал контролю роботи сепаратора-вершковідділювача Журнал миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>
<p>6. Пастеризація (Б: Вживання патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза</p>	<p><i>Нормалізоване молоко</i> Журнал контролю роботи ПОУ Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

<p>7. Охолодження молока (Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза</p>	<p><i>Молоко нормалізоване</i> Журнал контролю роботи ПОУ Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>8. Резервування нормалізованої суміші Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза</p>	<p><i>Молоко нормалізоване</i> Журнал контролю роботи ПОУ, умов зберігання Журнал контролю миття резервуару Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>8. Пастеризація вершків (Б: Вживання патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза</p>	<p><i>Вершки</i> Журнал контролю роботи ПОУ Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>9. Гомогенізація вершків Б: Стороння мікрофлора(при недостатній пастеризації) Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) А: лактоза</p>	<p><i>Вершки</i> Журнал контролю роботи гомогенізатора Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>10. Охолодження та тимчасове резервування вершків Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза</p>	<p><i>Вершки</i> Журнал контролю роботи ПОУ, умов зберігання Журнал контролю миття резервуару Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>11. Зачищення масла вершкового Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза</p>	<p><i>Масло вершкове</i> Журнал контролю умов зберігання Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>12. Розтоплення масла вершкового Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза</p>	<p><i>Масло вершкове</i> Журнал контролю роботи розтоплювача Журнал контролю миття обладнання Позначення алергену на пакованні</p>											
<p>13. Заквашування Б: Розвиток патогенних мікроорганізмів</p>	<p>Нормалізоване молоко Закваска бактеріальна Хлорид кальцію</p>											
<table border="1"> <tr> <td>Зм.</td> <td>Аркуш</td> <td>№ докум.</td> <td>Підпис</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата						<p><i>Кваліфікаційна робота</i></p>	<p>Аркуш 91</p>
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата								

Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) А: лактоза	Журнал контролю сировиготовлювання Позначення алергену на пакованні
---	--

Продовження таблиці. 7.4

1	2
13. Заквашування Б: Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) А: лактоза	Нормалізоване молоко Закваска бактеріальна Хлорид кальцію Журнал контролю сировиготовлювання
14.Сквашування Б: Розвиток патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети. А: лактоза	<i>Сирний згусток/зерно</i> Журнал контролю миття обладнання Журнал контролю умов сквашування
15.Підготовка до ультрафільтрації Б: Стороння мікрофлора Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза	<i>Сирний згусток/зерно</i> Журнал контролю миття обладнання
16.Охолодження Б: Стороння мікрофлора Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети. А: лактоза	<i>Сирний згусток/зерно</i> Журнал контролю миття обладнання
17.Ультрафільтрація Б: Стороння мікрофлора. Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень А: лактоза	<i>Сирний згусток/зерно</i> Журнал контролю миття обладнання
18.Охолодження білкового згустку Б: Стороння мікрофлора Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети. А: лактоза	<i>Сирний згусток/зерно</i>
19.Змішування компонентів Б: Стороння мікрофлора Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	<i>Сирний згусток/зерно</i> <i>Вершки</i> <i>Масло вершкове</i> <i>Цукор білий кристалічний</i> <i>Наповнювач «Банан»</i>

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

Кваліфікаційна робота

Аркуш

92

А: лактоза, глютен	Журнал контролю внесення рецептурних компонентів
---------------------------	--

Продовження таблиці. 7.4

1	2
20. Термізація сиркової пасти (Б: Вживання патогенних мікроорганізмів Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Потрапляння сторонніх включень) А: лактоза	<i>Паста сиркова</i> Журнал контролю роботи ПОУ Журнал контролю миття обладнання
21. Охолодження сиркової пасти Б: Стороння мікрофлора Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші) Ф: Частинки бруду, уламки від обладнання та інші сторонні предмети А: лактоза	<i>Паста сиркова</i> <i>ДСТУ 4503:2005 «Сиркові вироби. Загальні технічні умови»</i> Журнал контролю температурних режимів
22. Пакування, маркування та фасування готового продукту Б: Стороння мікрофлора Х: Токсичні елементи, мікотоксини, антибіотики, пестициди, гормональні препарати Ф: Частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети	<i>Полімерний стаканчик</i> <i>Алюмінієва фольга</i> <i>Паста сиркова</i> Журнал контролю якості пакування та маркування
23.Зберігання на складі Б: Стороння мікрофлора Ф: Волосся працівників, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	<i>Паста сиркова</i> Журнал контролю умов зберігання

Аналіз небезпечних факторів при виробництві сиркової пасти з наповнювачем «Банан», наведено в додатку А.

Проаналізувавши небезпечні фактори та оцінивши їх суттєвість, наступним є складання переліку запобіжних дій, який наведено у таблиці. 7.5.

Таблиця 7.5 – Перелік запобіжних дій

Запобіжні дії	
Назва продукту: Паста сиркова з наповнювачем «Банан»	
Ідентифікований небезпечний фактор	Процедура запобіжної дії
Сировина та матеріали, інгредієнти	
1	2
<i>Сировина та матеріали, інгредієнти</i>	
Молоко коров'яче незбиране	Програма-передумова

<p>Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів; Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів; Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(соллома), ґрунт, комахи та інші сторонні включення А: лактоза, глютен</p>	<p>щодо запобігання перехресному забрудненню;щодо специфікації і контролю постачальників;щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень;щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо стану приміщень, обладнання</p>
<p>Цукор білий кристалічний Б: плісневі гриби, дріжджі Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів Ф: сторонні речовини</p>	<p>Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню;щодо специфікації і контролю постачальників;щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень;щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо стану приміщень, обладнання.</p>
<p>Масло вершкове Б:плісневі гриби та дріжджі Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, радіонуклідів Ф: сторонні речовини Алерген: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню;щодо специфікації і контролю постачальників;щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень;щодо здоров'я та гігієни персоналу;щодо стану приміщень, обладнання, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок;щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень</p>
<p>Наповнювач «Банан» Б: плісняві гриби та дріжджі Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, нітратів, радіонуклідів Ф: сторонні речовини</p>	<p>Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню;щодо специфікації і контролю постачальників;щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень;щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо стану приміщень, обладнання, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок.</p>
<p>Фруктоза Б: плісневі гриби, дріжджі Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів Ф: сторонні речовини</p>	<p>Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню;щодо специфікації і контролю постачальників;щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень;щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо стану приміщень, обладнання, , а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок;</p>
<p>Пакувальні матеріали Б: стороння мікрофлора Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів</p>	<p>Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню; щодо специфікації і контролю постачальників;</p>

Ф: сторонні речовини	щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо стану приміщень, обладнання
-----------------------------	---

Продовження таблиці 7.5

Етапи виробничого процесу	
1	2
Приймання молока: Х: Вміст токсичних елементів, пестицидів та мікотоксинів Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини А: лактоза, глютен	Програма-передумова щодо запобігання перехресному забрудненню; щодо специфікації і контролю постачальників; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо контролю технологічних процесів; щодо стану приміщень, обладнання, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень
Фільтрування: Ф: Сторонні включення Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо миття обладнання
Охолодження, тимчасове зберігання незбираного молока: Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання
Підігрів Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання
Сепарування: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів	Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

<p>Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо миття обладнання</p>
<p>Пастеризація нормалізованого молока: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання</p>
<p>Охолодження Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо належного планування виробничих щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання</p>
<p>Резервування нормалізованої суміші Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання</p>
<p>Пастеризація вершків: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо миття обладнання</p>
<p>Гомогенізація вершків: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, плісняві гриби та їх токсини А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки), що контактують з харчовими продуктами;</p>

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Продовження таблиці 7.5

1	2
<p>Охолодження вершків та тимчасове резервування: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні вclusions А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання</p>
<p>Зачищення масла вершкового: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні вclusions А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання</p>
<p>Розтоплення масла вершкового: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні вclusions А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо миття обладнання</p>
<p>Заквашування: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні вclusions А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо миття обладнання</p>
<p>Сквашування: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану</p>

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	приміщень, обладнання, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо миття обладнання
--	---

Продовження таблиці 7.5

1	2
Підготовка до ультрафільтрації Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами
Охолодження Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання
Ультрафільтрація Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами
Охолодження білкового згустку: Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза	Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, , щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки(обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами; щодо миття обладнання

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

Продовження таблиці 7.5

1	2
<p>Змішування компонентів: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза, глютен</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо стану приміщень, обладнання, , технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо здоров'я та гігієни персоналу; щодо миття обладнання</p>
<p>Охолодження сиркової пасти: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення А: лактоза</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень</p>
<p>Пакування, маркування та фасування: Х: Залишки миючих і дезінфікуючих засобів Б: Патогенні мікроорганізми, патогенні гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення</p>	<p>Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів; щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності</p>
<p>Зберігання на складі готового продукту: Б: Патогенні мікроорганізми, плісняві гриби та їх токсини Ф: Сторонні включення</p>	<p>Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень; щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень; щодо стану комунікацій (вентиляції, водопроводів водопостачання та водовідведення, електро- та газопостачання, освітлення); щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності</p>

Визначення критичних контрольних точок. Складання плану HACCP

Другим принципом системи безпеки є визначення критичних контрольних точок. Даний процес здійснюють за допомогою дерева рішень, відповідаючи «так» або «ні» на такі питання:

1. Чи існують затверджені заходи контролю?

2. Чи обов'язкове контролювання на даному етапі для забезпечення безпечності продукту?
3. Чи призначений даний етап спеціально для усунення або зменшення імовірності появи небезпечного фактора до прийняттого рівня?
4. Чи може забрудненість під дією виявлених небезпечних факторів перевищити прийнятні рівні або зрости до неприйнятних рівнів.

У таблиці. 7.6 наведено визначення ККТ на етапах виробництва пасти сиркової.

Таблиця 7.6 – Визначення критичних контрольних точок

Вхідний матеріал / Етап процесу	Вид та ідентифікована небезпека	Запитання 1	Запитання 2	Запитання 3	Запитання 4	Номер ККТ
1	2	3	4	5	6	7
Приймання молока коров'ячого незбираного	Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні	Так	Так	ОПП-1
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів	Так	Ні	Ні		ОПП-1
	Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	А: лактоза, глютен	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Приймання цукру білого кристалічного	Б: плісняві гриби та дріжджі	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, радіонуклідів	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: сторонні речовини	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Алерген	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні	Ні		Не є ККТ

Приймання масла вершкового	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	А: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Приймання полімерних стаканчиків	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: сторонні речовини	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген:	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Приймання алюмінієвої фольги	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: сторонні речовини	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген:	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Фільтрування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень в очищене молоко	Так	Ні	Так	Так	ОПП-2
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Охолодження, тимчасове	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні	Так	Так	Не є ККТ

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Аркуш

101

зберігання незбираного молока	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ

Продовження таблиці 7.5

1	2	3	4	5	6	7
Підігрів	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Так	Ні			
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Сепарування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Пастеризація нормалізованого молока	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Так	Так	Так	ККТ 1Б
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Аркуш

102

	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Резервування нормалізованої суміші	Б: Вживання патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Пастеризація вершків	Б: Вживання патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Гомогенізація вершків	Б: Стороння мікрофлора(при недостатній пастеризації)	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Охолодження вершків та тимчасове резервування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Кваліфікаційна робота

Аркуш

103

	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Зачищення масла вершкового	Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Розтоплення масла вершкового	Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/де-зінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Заквашування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Так	Так	Так	ОПП-1
	Х: Залишкові домішки очищувальних/де-зінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Сквашування	Б: Стороння мікрофлора	Так	Так	Так	Так	ККТ-2Б
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ

	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Підготовка до ультрафільтрації	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Охолодження	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Ультрафільтрація	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та сторонні предмети.	Ні	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата

Продовження таблиці 7.6

Охолодження білкового згустку	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Змішування компонентів	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза, глютен	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Термізація	Б: Стороння мікрофлора	Так	Так	Так	Так	ККТ-ЗБ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Так				Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ
Охолодження сиркової пасти	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Частинки бруду, уламки від обладнання та інші сторонні предмети.	Так	Ні			Не є ККТ
	Алерген: лактоза	Так	Ні	Ні		Не є ККТ

Продовження таблиці. 7.6

1	2	3	4	5	6	7
Пакування, маркування та фасування	Б: Стороння мікрофлора	Так	Ні			Не є ККТ
	Х: Токсичні елементи Мікотоксини Антибіотики Пестициди Гормональні препарати	Так	Ні			Не є ККТ
	Ф: Сторонні предмети, уламки від обладнання	Так	Ні			Не є ККТ
Зберігання на складі готового продукту	Б: Стороння мікрофлора	Так				Не є ККТ
	Ф: Волосся працівників, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	Так	Ні			Не є ККТ
Дата 23.05.2023		Затвердила Шаповал А. В.				

Удосконалений план НАССР зазначений у Додатку Г. За результатами проведеного аналізу до існуючого плану НАССР було додано ККТ на етапі термізації за біологічним небезпечним фактором. Моніторинг здійснюється за температурою та тривалістю процесу термізації. Відповідальність за моніторинг покладено на оператора кутера.

Висновки до розділу 7

Представлено програми-передумови для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

Проаналізовано існуючий план НАССР виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» для Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей» базуючись на вимогах стандарту ISO 22000:2019 для знаходження шляхів задля удосконалення. За існуючим планом встановлено дві критичні контрольні точки на певних етапах виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан», а саме: ККТ-1Б – на етапі пастеризації, ККТ-2Б – на етапі сквашування та дві ОППУ, а саме ОППУ -1Б на етапі приймання молока-сировини та ОППУ-1Ф на етапі очищення, доохолодження, зберігання незбираного молока.

						Аркуш
						107
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота	

В порядку удосконалення було встановлену ККТ на етапі термізації - ККТ-3Б.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		108

РОЗДІЛ 8. ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА

8.1. Характеристика відходів, стічних вод і викидів виробництва на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»

Характеристика стічних вод.

Стокові води, що утворюються на молочному заводі Філія ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей", зазвичай містять велику кількість відходів сировини та продукції, що призводить до їх значного забруднення. З метою забезпечення дотримання вимог щодо охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами, ці стоки відведені до централізованих систем каналізації у місті.

Умови відведення стічних вод встановлені відповідно до правил охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами, а також узгоджені з територіальними установами санітарно-епідеміологічної служби.

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" відповідно до санітарних норм встановлена окрема фекальна каналізація, яка обладнана окремо від виробничої каналізаційної мережі і має самостійний випуск фекальних вод у колектор. Зважаючи на значне забруднення стічних вод молочного заводу, вони потребують очищення.

Особливу небезпеку становить різке скидання сильноконцентрованих стічних вод. Якщо склад виробничих стічних вод суттєво змінюється протягом доби, передбачені спеціальні резервуари-рівномірнізатори, які забезпечують рівномірний випуск воді [60].

Місцеве очищення стічних вод на підприємстві передбачає переважно зниження вмісту у них суспендованих частинок та жиру.

На початку процесу стокові води проходять через етап грубого очищення. Цей етап дозволяє видалити частинки розміром більше 10-100 мкм з води. Для грубого фільтрування використовуються фільтри з піщаним наповненням, а вибір типу піску залежить від аналізу води з урахуванням

сезонних змін. Фільтр періодично промивається, а стан фільтра контролюється за різницею тиску перед та після фільтрації.

Що стосується очищення від жиру, на ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" використовується метод відстоювання. Під час цього процесу великі частинки жиру та інші важкі речовини відокремлюються. Зазвичай відстоювання проводиться в жироловушках горизонтального або вертикального типу, які встановлені на виході стокових вод з цехів, де виробляється високожирна продукція, така як масло, сметана та вершки. Концентрація жиру у таких стокових водах може перевищувати 100 мг/л, тому жироловушки на підприємстві працюють постійно, щоб уловити всі частинки жиру.

Для видалення дрібнодисперсних речовин, включаючи жир, з води використовується метод флотації. Цей процес здійснюється на спеціальних установках різних типів, таких як пневматичні, механічні або електричні. Суть методу полягає в тому, що нерозчинні частки прилипають до бульбашок повітря, яке вводиться в воду, і потім виходять на поверхню. Це утворює шар піни, який постійно видаляється. Зібрану піну утилізують після її розкладання.

Згідно з санітарними правилами, для зменшення забруднення стокових вод, в цехах збирають перші ополоски від обладнання та молокопроводів, які потім піддаються окремому сепаруванню для видалення жиру.

Викиди. Основним джерелом забруднення атмосфери на підприємстві ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" є котельня, яка забезпечує підприємство гарячою водою і паром для технологічних потреб та опалення приміщень взимку.

Димові гази від автономної котельні відведені через димову трубу на відповідну висоту, що відповідає нормам. Підприємство має дозволи на викиди та відходи, і встановлено ліміти на викиди, за які сплачується тариф в податкову інспекцію та подається звіт. Крім того, є паспорт на викиди в атмосферу.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		110

Основними джерелами забруднення повітря є теплоенергетика, технологічні викиди та автотранспорт, проте їх обсяг є незначним. У виробничих приміщеннях повітря є достатньо чистим завдяки вентиляції, кондиціонуванню та очищенню. Кожне приміщення, якщо це не заборонено технологічною інструкцією, регулярно провітрюється.

Системи вентиляції встановлюються залежно від призначення приміщення та характеру виробничих процесів.

Приміщення, де відбувається виділення тепла і пари, оснащені припливно-витяжною вентиляцією, яка забезпечує видалення забрудненого повітря і подачу свіжого повітря. У деяких ділянках, де виділення пари або тепла є інтенсивним, використовується місцеве відсмоктування.

Установка систем кондиціонування сприяє підвищенню чистоти повітря в приміщеннях шляхом створення штучного мікроклімату. Ці системи автоматично підтримують постійні параметри повітряного середовища, такі як температура і вологість. Використання систем кондиціонування має численні переваги з погляду гігієни, поліпшення умов праці та підвищення культури виробництва [61].

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" використовуються спеціальні пристрої, наприклад бактерицидні фільтри, для забезпечення очищення повітря. Особливу увагу приділяють очищенню повітря в цехах, де виробляються продукти дитячого харчування, включаючи закваску, а також в цехах, де виробляється молочна продукція із відкритими процесами виробництва.

Тверді відходи, які утворюються на підприємстві – це передусім пакувальні матеріали і некондиційні продукти. Продукти з перевищеним терміном зберігання, зіпсованою упаковкою, знедозаповненою спожитковою тарою тощо, можуть бути використані для годування тварин, а їхні упаковки – для утилізації. Окрім того, самі упаковки таких продуктів можна переробити.

Для пакування кисломолочних продуктів на підприємстві було прийняте рішення замінити алюмінієві кришки на паперові з тонкою пластиковою плівкою, що дозволяє їх більш ефективно утилізувати. В нашому випадку це включає:

- використання вторинних матеріалів для упаковки;
- збір та повторне використання картонної упаковки (наприклад, для яєчних упаковок).

Охорона навколишнього середовища передбачає забезпечення екологічної рівноваги та захист природи. Один з основних заходів для забезпечення екологічної безпеки на підприємстві - це додержання державного контролю над фізичними особами, які забезпечують її дотримання.

Підприємство має дозвіл на викиди забруднюючих речовин у повітря згідно з чинним законодавством. Однак важливо, щоб заходи з охорони атмосферного повітря не приводили до забруднення ґрунту, води та інших природних об'єктів і не завдали шкоди населенню, яке проживає поблизу. Заборонено викидати шкідливі речовини в атмосферу, якщо для них не встановлені відповідні норми екологічної безпеки.

Складування, зберігання або розміщення виробничих відходів, що можуть стати джерелом забруднення атмосферного повітря пилом або шкідливими газами, здійснюється лише за наявності спеціального дозволу. На підприємстві постійно контролюється дотримання встановлених норм гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин у повітря на джерелах їхнього утворення. Відповідальність за дотримання цих норм покладена на головного енергетика та керівника підприємства ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей". Молочне підприємство має санітарно-захисну зону, яка становить 50 метрів.

Підприємство вживає заходів щодо запобігання забрудненню довкілля у зв'язку з викидами аерозолів і газів в атмосферу, а також уникання потрапляння відходів сепараторів, мийних розчинів та інших речовин у стічні

									Аркуш
									112
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

води. Стічні води піддаються місцевій очистці перед скиданням у систему міської каналізації.

На підприємстві приділяється увага також очищенню повітря від шкідливих викидів, пов'язаних з технологічним процесом, таких як видалення пилу при сушінні молока і фасуванні сухих молочних продуктів, газів і парів під час копчення та парафінування сирів і т.д. Відпрацьоване повітря, що містить аерозолі, проходить очищення на фільтрах перед викидом у атмосферу.

Тверді відходи збираються в металеві бачки або контейнери з кришками і вивозяться на спеціальні звалища. На підприємстві розробляються заходи з охорони навколишнього середовища спільно з територіальними центрами Держпродспоживслужби на основі інвентаризації виробничих процесів та обладнання, що можуть бути джерелом викиду шкідливих речовин. Відповідальність за виконання цих заходів покладена на адміністрацію підприємства [62].

8.2. Управління відходами на виробництві

Утилізація відходів на підприємстві ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" відбувається відповідно до Закону України "Про відходи" від 26 квітня 2014 року. Процес переробки натурального молока призводить до утворення побічних продуктів - молочних відходів. На підприємстві також можуть виникати ситуації, коли виявляються некондиційні або прострочені продукти. Хоча молоко є безпечним для навколишнього середовища та здоров'я людини, його великі обсяги вимагають спеціальної утилізації.

Заборонено скидання цих відходів у водойми, оскільки це може шкодити водному середовищу. Утилізація некондиційних, бракованих та прострочених молочних продуктів та відходів включає їх пресування та використання в якості корму для тварин.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>113</i>

Молочні відходи на підприємстві ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" регулярно передаються на утилізацію заготівельно-виробничому приватному підприємству згідно з установленим графіком, не рідше одного разу на тиждень.

Тверді відходи виробництва є джерелом забруднення навколишнього середовища. Серед них можуть бути пакувальні матеріали, дерев'яні палети, пляшки від мийних і дезінфікуючих засобів, а також одноразові рукавички та шапочки. Збір відходів відбувається на спеціальному майданчику, де проводиться їх сортування та подальше відвантаження на промислову переробку або утилізацію відповідно до укладеного Договору з контрагентом, який має ліцензію на цю діяльність.

Відходи, що утворюються в результаті обслуговування транспортних засобів (шини, відпрацьоване мастило, акумуляторні батареї), також мають встановлені місця тимчасового зберігання та періодично передаються стороннім організаціям згідно з укладеними договорами, не рідше одного разу на рік. На підприємстві також є один вид небезпечних відходів - люмінесцентні лампи, які зберігаються в закритих контейнерах та періодично передаються фірмі для подальшої утилізації, не рідше одного разу на рік. Відходи, що виникають в результаті побутової та господарської діяльності, збираються на спеціальному майданчику в окремих критих контейнерах і вивозяться комунальним підприємством два рази на тиждень.

Висновки до розділу 8

На підприємстві ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» дотримуються вимог законодавства України щодо охорони навколишнього середовища. Відповідно до чинного законодавства, підприємство має дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферу. Під час виробництва, на підприємстві додержуються усіх вимог щодо очищення стічних вод та повітря.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		114

Розглянуто види стічних вод та методи їх фільтрації, які використовуються на підприємстві. Процес очищення води включає три етапи: грубу очистку, відстоювання та флотацію.

Також наведено вимоги до внутрішньо-регламентованої екологічної документації.

Визначено основні види відходів, які утворюються під час виробництва молочної продукції на філії ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей», а також наведено дані про використання харчових відходів під час виробництва.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>115</i>

РОЗДІЛ 9. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Забезпечення охорони праці на підприємстві ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» регулюються Законом України, зокрема «Про охорону праці» та Кодексом законів про працю України, Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності». Для організації охорони праці на підприємстві використовуються юридичні документи, такі як колективний договір, що встановлює загальні обов'язки сторін, і статут, що визначає організацію і сферу діяльності підприємства [63].

На підприємстві використовується наймана праця відповідно до колективного договору, який забезпечує захист прав працівників, які постраждали внаслідок нещасного випадку на роботі. Перевірка дотримання умов договору проводиться щорічно, а особи, які не виконують колективний договір, несуть адміністративну або дисциплінарну відповідальність.

Керівник підприємства ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» надає пріоритет життю та здоров'ю працівників у процесі виробничої діяльності і враховує безпеку праці при прийнятті рішень на всіх етапах виробництва, включаючи проектування, будівництво, експлуатацію та випуск готової продукції. На підприємстві дотримуються правил та норм охорони праці на всіх етапах виробництва, включаючи проектування, будівництво, експлуатацію та випуск готової продукції.

На підприємстві існує регламентований порядок планування заходів з охорони праці, організації виконання та координації робіт, а також контролю за дотриманням вимог безпеки та гігієни праці.

Головний інженер підприємства або особа, яка його замінює, несуть загальне керівництво та відповідальність за правильну організацію інструктажу та навчання працівників.

На підприємстві проводяться різноманітні види інструктажів з техніки безпеки та виробничої санітарії, включаючи наступні:

- Початковий інструктаж, який проводиться під час прийняття на роботу;
- Інструктаж на робочому місці, який здійснюється як первинний, періодичний повторний або позаплановий;
- Курсове навчання, яке надається регулярно для підвищення рівня знань та навичок у сфері техніки безпеки та виробничої санітарії.

Вступний інструктаж є обов'язковим для всіх працівників, інженерно-технічних працівників, службовців та учнів, які повторно приходять на підприємство. Цей інструктаж проводиться інженером з техніки безпеки у формі бесіди, супроводжуваної використанням наочних посібників. Керівники та інженерно-технічні працівники проходять інструктаж, який проводить головний інженер підприємства.

Інструктаж на робочому місці проводиться індивідуально з кожним працівником згідно з програмою, затвердженою головним інженером підприємства. Цей інструктаж відбувається у формі бесіди та включає в себе показ безпечних методів роботи, а також детальний аналіз випадків порушення виробничої дисципліни, правил та інструкцій з безпечних прийомів та методів роботи, а також можливі наслідки, що можуть виникнути внаслідок порушень.

Первинний інструктаж проводиться перед початком роботи в конкретному цеху або на ділянці для всіх нових працівників, а також для тих, хто переводиться з іншого цеху, змінює роботу або переводиться на інше обладнання. Це також стосується тимчасового перекладу, коли працівникові призначається нова робота. Інструктаж проводиться керівником (начальником цеху, зміни, майстром, механіком, виконробом), на ділянку якого направляється працівник.

Позачерговий інструктаж проводять у таких ситуаціях:

- Порушення діючих правил та інструкцій з техніки безпеки, технологічної та виробничої дисципліни.

									Аркуш
									117
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата					

— Зміни в технологічному процесі, обладнанні, вихідній сировині, матеріалах і т. д., які призводять до зміни умов праці.

— Нещасні випадки та професійні захворювання сталися через недостатній інструктаж робітників щодо безпечних методів роботи [64].

Після відновлення працездатності кожен працівник, якому трапився нещасний випадок, перед початком роботи обов'язково проходить позачерговий інструктаж на робочому місці.

Санітарна освіта. Санітарно-освітня робота на підприємстві має на меті ознайомлення робітників та службовців з основними принципами санітарії виробництва та гігієни праці. Працівники та службовці повинні мати знання про потенційно шкідливі фактори, які можуть впливати на їхню працю, їх причини, вплив на організм та способи запобігання та усунення їхніх негативних наслідків.

Завдяки цим знанням, працівники зможуть більш об'єктивно оцінювати санітарний стан цеху, власні дії та дії колег по роботі, а також активно сприяти проведенню заходів з оздоровлення.

Серед форм санітарно-освітньої роботи використовуються лекції, доповіді, колективні та індивідуальні бесіди, інструктажі, плакати та інші наочні матеріали, виставки, бюлетені, демонстрація спеціальних кінофільмів та інше.

У виробничих приміщеннях підприємства, де вологість повітря постійно висока, допускається збільшення вологості на 10-20% в теплу пору року, але не більше 75%. У випадку, коли середня температура зовнішнього повітря у найспекотніший місяць о 13:00 перевищує 25 °С (або 23 °С для важких робіт), дозволяється підвищення температури виробничих приміщень на постійних робочих місцях у теплий період року (з урахуванням вологості повітря):

- на 3 °С, але не вище 31 °С у приміщеннях з незначним тепловим навантаженням (електромеханічні майстерні, насосні станції тощо).
- на 5 °С, але не вище 33 °С у приміщеннях зі значним тепловим навантаженням (котельня).

- на 2 °С, але не вище 30 °С у приміщеннях з нормованим температурно-вологісним режимом (виробничі цехи, адміністративний відділ).

Температура поверхностей обладнання та трубопроводів на робочих місцях не перевищує 45 °С. Для трубопроводів та обладнання, усередині яких температура менше або дорівнює 100 °С, температура на їх поверхні не повинна перевищувати 35 °С.

У виробничих цехах потрібно створювати відповідні режими опалення та вентиляції, щоб забезпечити зазначені температурно-вологісні умови. Якщо це не можливо з яких-небудь причин на окремих робочих місцях, необхідно застосовувати місцеві захисні заходи, такі як водоповітряне душення, екранування, високодисперсне розпилення води на опромінювані поверхні або використання місцевих парасольок.

Важливо уникати різких змін параметрів мікроклімату на робочих місцях, наприклад, раптових змін температури та вологості, оскільки це може нашкодити терморегуляції організму працівників, спричинити надмірну втому, ускладнити серцеву діяльність та сприяти появі простудних захворювань.

Генеральний директор ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" несе відповідальність за організацію, забезпечення та дотримання безпечних умов праці. Він планує заходи, пов'язані з організацією та навчанням працівників щодо охорони праці. Інженер з охорони праці проводить інструктаж з охорони праці для працівників з періодичною перевіркою їх знань у визначені строки. Також розробляється інструктаж з техніки безпеки.

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" здійснюється проведення вступного інструктажу з охорони праці для нових працівників та працівників, що переводяться на нові посади. Цей інструктаж проводиться згідно з програмою, яка розроблена на основі законодавчих та нормативних актів України з урахуванням специфіки діяльності підприємства та

встановлених роботодавцем. Інженер з охорони праці відповідає за проведення цього інструктажу.

Крім вступного інструктажу, також проводяться первинний інструктаж на робочому місці, повторний, позаплановий та цільовий інструктажі. Ці інструктажі проводить безпосередньо керівник робіт, який має необхідні знання з охорони праці. Під час проведення інструктажу працівники ознайомлюються з шкідливими виробничими факторами, вимогами охорони праці, які містяться в локальних нормативних актах організації, технічній та експлуатаційній документації, а також навчаються безпечним методам та прийомам виконання робіт. Інструктаж з охорони праці завершується усною перевіркою знань та навичок працівників щодо безпечної роботи.

Керівники та фахівці проходять періодичну перевірку знань не рідше одного разу на три роки. Перевірка знань вимог охорони праці для всіх працівників, включаючи керівників, проводиться відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці, а забезпечення дотримання цих вимог є частиною їхніх обов'язків [65].

Проведення всіх видів інструктажів на ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" реєструється відповідним чином у журналах проведення інструктажів, де зазначаються підписи як інструктованої особи, так і особи, що проводить інструктаж, а також дата проведення кожного інструктажу.

При звільненні з роботи кожному працівникові видаються трудова та медична книжки. Проходження медичного огляду є обов'язковим для всіх працівників підприємства. Результати медичного огляду записуються в особисту медичну книжку працівника.

Працівники мають доступ до санітарного одягу, спецодягу та спецвзуття з нековзкою підошвою, які видаватимуться відповідно до нормативного терміну їх використання. Старі засоби індивідуального захисту списуються та утилізуються перед видачею нових.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		120

Перед початком роботи на підприємстві всі робітники повинні одягати чистий санітарний одяг, який повністю прикриває їх особистий одяг. Волосся повинно бути підкреслено, руки ретельно вимите з милом та оброблені дезінфікуючим розчином. Зміна санітарного одягу проводиться по мірі його забруднення.

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" є вбиральні, душові та окремі кімнати для особистої гігієни жінок. Також на території підприємства є спеціальні кімнати для відпочинку та встановлені місця для куріння.

Працівники підприємства дотримуються суворих правил охорони праці та використовують всі необхідні пристрої для забезпечення безпечних робочих умов. На території цехів розміщені безпечні знаки, а поруч з розетками та вимикачами розташовані попереджувальні написи. Все обладнання та металеві частини, які можуть бути під напругою, мають заземлення. У разі перевантаження або інших несправностей система живлення автоматично відключається для запобігання аварійних ситуацій.

Відповідальність за стан протипожежної техніки та інвентарю, а також за виконання протипожежних заходів несе головний керівник ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей".

Виробничі приміщення та склади оснащені первинними засобами пожежогасіння, такими як пінні та вуглекислотні вогнегасники, пожежні щити та стенди, які позначені червоною фарбою, пожежні відра, ящики з піском та совковими лопатами. Всі працівники отримують необхідну підготовку з пожежної безпеки та вміння користуватися засобами пожежогасіння.

Протягом нічного часу територія та проїзди освітлюються. Всі будівлі та споруди забезпечені доступним шляхом, а виробничі приміщення мають безпечні шляхи евакуації у разі пожежі, а також аварійне освітлення. Регулярно проводиться прибирання приміщень та прилеглих територій від сміття.

									Аркуш
									121
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

Протипожежні заходи на підприємстві здійснюються на повному рівні. Присутні пожежні щити та пожежні рукави, а також пожежна сигналізація.

З питань гігієни праці для працівників підприємств харчової промисловості встановлені вимоги до особистої гігієни, правил поведінки на робочому місці та медико-санітарного обслуговування. Особиста гігієна включає дотримання правил догляду за шкірою рук, ніг та порожниною рота, а також користуванням спецодягом, спецвзуттям та індивідуальними засобами захисту. Всі працівники підприємств молочної промисловості повинні дотримуватися правил гігієни та санітарії, зокрема особистої гігієни. Згідно з санітарними нормами, всі працівники проходять медичний огляд при прийомі на роботу та щонайменше один раз на три місяці під час роботи, включаючи обстеження на наявність туберкульозу та носійство кишкових інфекційних агентів. Результати медичного огляду реєструються в санітарній книжці працівника [66].

Висновки до розділу 9

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" були розроблені та затверджені відповідно до встановленого порядку інструкції з охорони праці. Дані щодо розподілу відповідальності на підприємстві за організацію, забезпечення та дотримання безпечних умов праці на ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" також містяться в цих інструкціях.

Установлено, що виробничий персонал може бути призначений для здійснення технологічного процесу лише після проходження інструктажу з охорони праці, що включає вступний інструктаж та інструктажі на робочому місці, включаючи первинний, плановий та періодичний інструктажі. Після цього проводиться запис в журналі інструктажу.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		122

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Представлено характеристику молочної галузі України у період з 2022 по 2023 рік.

Представлено діючі нормативні законодавства та нормативно-правові документи, що діють в Україні та регулюють галузь харчової промисловості, а також правила щодо розробки та підтримки систем управління безпечністю виробництва харчових продуктів.

Проаналізовано місце знаходження, основні аспекти виробництва та гарантії якості. Визначено основні пріоритети компанії, на які вона опирається діяльність підприємства під час виробництва молочних продуктів.

Охарактеризовано структуру підприємства ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей», основні виробничі відділи, їх обов'язки та повноваження.

Зазначено основний асортимент ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» та проаналізовано техніко-економічні показники підприємства.

Представлено принципово-технологічну схему виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан», а також описано кожний технологічний етап. До основних процесів виробництва даного продукту належать: приймання молока, очищення та тимчасове резервування молока, сепарування та пастеризація молока, охолодження молока, тимчасове резервування вершків, пастеризація вершків, гомогенізація вершків, заквашування та сквашування молока, підготовка до ультрафільтрації, ультрафільтрація, охолодження білкового згустку, змішування компонентів, термізація, пакування та маркування, зберігання на складі.

Представлено апаратурно-технологічну схему, план цеху та план цеху з позначенням руху персоналу, сировини, напівфабрикатів, готової продукції тари та пакувальних матеріалів при виробництві пасти сиркової з наповнювачем «Банан» на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», а також описано апаратурно-технологічну схему.

									Аркуш
									123
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата					

Кваліфікаційна робота

Наведено та представлено вимоги до сировини та допоміжних матеріалів, що використовуються при виробництві пасти сиркової з наповнювачем «Банан». До сировини належать: належить молоко-сировина коров'яче вищого ґатунку, заморожена готова бактеріальна закваска прямого внесення, пластикові стаканчики, бананове пюре, цукор, картонні ящики.

Охарактеризовано показники якості та безпечності пасти сиркової з наповнювачем «Банан» згідно вимог НД. Для оцінки якості харчових продуктів використовуються різні методи, такі як органолептичний (на основі сприйняття органами чуття), інструментальний (з використанням спеціалізованого обладнання), експертний (за участю кваліфікованих експертів), вимірювальний (на основі об'єктивних вимірювань) та соціологічний (за допомогою опитування споживачів).

Наведено вимоги щодо маркування, транспортування, та умов зберігання пасти сиркової з наповнювачем «Банан» на підприємстві ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей». Згідно вимог, маркування повинно бути чітким та легко читатися. Виробники можуть маркувати сиркові вироби кількома мовами. Знаки маркування на мові країни, в яку здійснюється експорт, наносяться відповідно до умов контракту (договору).

Були здійснені обчислення основної сировини, допоміжної сировини та готового продукту згідно з рецептурою. Також була визначена необхідна кількість тари та пакувальних матеріалів для маси готового продукту, враховуючи втрати під час фасування. У розрахунках також врахована необхідна кількість миючих засобів, таких як каустична сода і "Віпол", а також дезінфікуючого засобу "Гембар" для очищення технологічного обладнання у виробничих цехах, з урахуванням обсягів та кількості.

Представлено що Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» приділяють велику увагу контролю якості миття та дезінфекції обладнання. Оператор ринку виконує внутрішні процедури контролю, які включають візуальний огляд та хімічні та/або бактеріологічні дослідження змивів з робочих поверхонь.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		124

Представлено перелік та характеристику технологічного обладнання на потужності Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

Описано заходи щодо забезпечення гігієнічної чистоти поверхонь обладнання, комунікацій та виробничих приміщень.

Проаналізовано технічно-санітарне забезпечення ТОВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей».

Наведено дані щодо енергетичного забезпечення підприємства, а саме щодо використання електрозабезпечення, водо-, паро та холодозабезпечення.

Охарактеризовано діяльність допоміжних цехів, а саме слюсарно-механічної дільниці, компресорної станції та енергодільниці.

Представлено розрахунок потреб у виробничих та складських приміщеннях.

Описно принцип FIFO (first in first out) на Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей», що застосовується при відвантаженні пасти сиркової з наповнювачем "Банан". Дана процедура досягається шляхом забезпечення: організації складу, етикетування та маркування, зручності доступу, інформаційної системи, а також навчання персоналу.

Розроблено програми-передумови для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

Представлено програми-передумови для оператора ринку Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей».

Проаналізовано існуючий план НАССР виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан» для Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей» базуючись на вимогах стандарту ISO 22000:2019 для знаходження шляхів задля удосконалення. За існуючим планом встановлено дві критичні контрольні точки на певних етапах виробництва пасти сиркової з наповнювачем «Банан», а саме: ККТ-1Б – на етапі пастеризації, ККТ-2Б – на етапі сквашування та дві ОППУ, а саме ОППУ -1Б на етапі приймання молока-сировини та ОППУ-1Ф на етапі очищення, доохолодження, зберігання незбираного молока.

									Аркуш
									125
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота				

В порядку удосконалення було встановлену ККТ на етапі термізації - ККТ-3Б.

На підприємстві ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей» дотримуються вимог законодавства України щодо охорони навколишнього середовища. Відповідно до чинного законодавства, підприємство має дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферу. Під час виробництва, на підприємстві додержуються усіх вимог щодо очищення стічних вод та повітря.

Розглянуто види стічних вод та методи їх фільтрації, які використовуються на підприємстві. Процес очищення води включає три етапи: грубу очистку, відстоювання та флотацію.

Також наведено вимоги до внутрішньо-регламентованої екологічної документації.

Визначено основні види відходів, які утворюються під час виробництва молочної продукції на філії ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей», а також наведено дані про використання харчових відходів під час виробництва.

На ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" були розроблені та затверджені відповідно до встановленого порядку інструкції з охорони праці. Дані щодо розподілу відповідальності на підприємстві за організацію, забезпечення та дотримання безпечних умов праці на ТДВ "Яготинський маслозавод" "Яготинське для дітей" також містяться в цих інструкціях.

Установлено, що виробничий персонал може бути призначений для здійснення технологічного процесу лише після проходження інструктажу з охорони праці, що включає вступний інструктаж та інструктажі на робочому місці, включаючи первинний, плановий та періодичний інструктажі. Після цього проводиться запис в журналі інструктажу.

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		126

11. Розвиток ринку виробництва молока в Україні в контексті євроінтеграційних процесів / С.В. Тивончук, Я.О. Тивончук, Т.П. Павлоцька. Економіка АПК. 2017. № 4. С. 25–31.
12. Керанчук Т.Л. Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. Східна Європа: Економіка, бізнес та управління. 2017. № 3(08). С. 133–136.
13. Напрями підвищення ефективності діяльності підприємств молочної галузі / В.В. Джеджула, І.Ю. Єпіфанова, М.Ю. Дзюбко. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 11. С. 12–14.
14. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23 грудня 1997 року № 771/97-ВР.
15. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження державних санітарних правил та норм» від 29 серпня 1996 року № 488/1513.
16. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)» від 01.10.2012 №590.
17. Технічна документація – Вікіпедія. URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/Технічна_документація (дата звернення 23.05.2023).
18. Офіційний сайт групи компаній АТ «Молочний альянс». URL: <https://milkalliance.com.ua/> (дата звернення: 23.05.2023).
19. Статут товариства ТДВ «Яготинський маслозавод». URL: <https://milkalliance.com.ua/company/inform/yagotinskijmaslozavod/> (дата звернення: 23.05.2022).
20. Яготинський маслозавод – Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Яготинський_маслозавод (дата звернення 23.05.2023).
21. Яготинський маслозавод, ПАТ. URL: <https://www.uaregion.com.ua/00446003> (дата звернення 23.05.2023).
22. Яготинський маслозавод. URL: <https://latifundist.com/kompanii/1008-yagotinskij-maslozavod> (дата звернення 23.05.2023).

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата		128

23. Про компанію. URL: <https://yagotynkids.com.ua/ua/production/about> (дата звернення 23.05.2023).
24. ТДВ «Яготинський маслозавод». URL: <https://uadairy.com/tdv-yagotynskyj-maslozavod/> (дата звернення 23.05.2023).
25. Яготинський маслозавод. URL:https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/00446003/ (дата звернення 23.05.2023).
26. ТДВ «Яготинський маслозавод». URL: <https://opendatabot.ua/c/00446003> (дата звернення 23.05.2023).
27. «Товариство з додатковою відповідальністю «Яготинський маслозавод»: бухгалтерська звітність і фінансовий аналіз за 2020 р. URL: https://zvitnist.com/00446003_TOVARYSTVO_Z_DODATKOVOU_VDPOVDA_LNSTU_YAHOTYNSKYU_ (дата звернення 23.05.2023).
28. Якісне молоко. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/338-yakisne-moloko--yakim-vopo-maye-butі> (дата звернення 23.05.2023).
29. Первинна обробка молока. URL: <https://buklib.net/books/34171/> (дата звернення 23.05.2023).
30. Спосіб виробництва пасти сиркової. URL: <https://uapatents.com/6-95371-sposib-virobnictva-sirkovogo-desertu.html> (дата звернення 23.05.2023).
31. Перелік документації НАССР. URL:<https://www.techconsult.com.ua/ua/systemi-menedzhmentu-iso/perelik-dokumentatsiyi-haccp/> (дата звернення 23.05.2023).
32. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови». – Чинний від 2018-09-30. – Вид. офіц. – Київ: Держспоживстандарт України, 2018. – 14 с.
33. ДСТУ 4084-2001 «Консерви фруктові пюреподібні для дитячого харчування. Технічні умови». – Чинний від 01.01.2003. – Вид. офіц. – Київ: Держспоживстандарт України, 2003. – 9 с.
34. Упакування молока і молочних продуктів. URL:<https://studfile.net/preview/7791931/page:41/> (дата звернення 23.05.2023).
35. Опорний конспект лекцій із дисципліни «Пакувальні матеріали та обладнання у харчовій індустрії» [Електронний ресурс] / укладачі Г. В.

						<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата			129

Дейниченко, Д. В. Горелков, Д. В. Дмитревський. – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2017. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.

36. Молочна плівка. URL: <https://polymercenter.com.ua/products/dairy-packaging/dairy-film> (дата звернення 23.05.2023).

37. ДСТУ ГОСТ 9142:2019 «Ящики з гофрованого картону. Загальні технічні умови». – Чинний від 01.06.2019. – Київ: Держспоживстандарт України, 2019 – 32 с.

38. ДСТУ 4503:2005 «Вироби сиркові. Загальні технічні умови». – Чинний від 01.10.2006. – Київ: Держспоживстандарт України, 2006 – 18 с.

39. Санітарно- гігієнічна обробка приміщень. URL: <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2020-06-23-002039-c> (дата звернення 23.05.2023).

40. Миючі та дезінфікуючі засоби. URL:http://www.ni.biz.ua/15/15_11/15_112971_moyushchie-i-dezinfitsiruyushchie-sredstva.html (дата звернення 23.05.2023).

41. Гігієнічне оцінювання миючих засобів, санітарного одягу та особиста гігієна персоналу. URL: https://lnu.edu.ua/lifesafety/wp-content/uploads/2020/03/SG_PR-4_SR_2020.pdf (дата звернення 23.05.2023).

42. Дезінфікуючі і антисептичні засоби для молочної промисловості. URL: <https://interdez.com.ua/dezinfitsiruyushhie-antisepticheskie-sredstva-molochnoj-promyshlennosti> (дата звернення 23.05.2023).

43. Давидова О. Ю. Гігієна і санітарія в галузі: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 241 – Готельно-ресторанна справа / О. Ю. Давидова, І. В. Сегеда, О. П. Колонтаєвський ; Харків нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 38 с.

44. Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В. Технологія незбираномолочних продуктів/ За редакцією Скорченко Т.А. Навч. посіб. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 264 с.

45. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. — К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.

										Аркуш
										130
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата						

57. Для чого проводиться валідація плану НАССР. URL: <https://pomichnyk.org/dlya-yurydychnyh-osib/dlya-choho-provodytsya-validatsiya-planu-nassr.html> (дата звернення 23.05.2023).
58. Про перевірки – офіційні та внутрішні. URL: <https://znaimo.gov.ua/pro-perevirku-ofitsiini-ta-vnutrishni> (дата звернення 23.05.2023).
59. Особливості запровадження системи НАССР на підприємствах харчової галузі в Україні. https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/Ягелюк/page17.html (дата звернення 23.05.2023).
60. Столярчук, П., Малик О. Упровадження систем контролю молочної продукції – запорука її якості та безпечності / Павло Столярчук, Олександр / Хранение и переработка сельхозсырья. - 2008. - №11. - С.41 – 43.
61. Гивлюд А.М. Моніторинг забруднення стічних вод молокопереробних підприємств [Електронний ресурс] / Гивлюд А.М. - Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/24949/1/58-301-305.pdf> (дата звернення 23.05.2023).
62. Лозовська Н. М. Вплив українських підприємств харчової галузі надокілля / Н. М. Лозовська // Інтелект ХХІ. – 2014. – № 2. – С. 136–144.
63. Закон України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 2694-ХІІ (зі змінами від 18.11.2012).
64. Шудренко І. В. Основи охорони праці : навч. посіб. / І. В. Шудренко. – Житомир : Видавець, О. О. Євенок, 2016. – 214 с.
65. Охорона праці в Україні: Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. - 2-ге вид., виправлене і доповнене. - К.: КНТ, 2006. 418с.
66. Літвак С.М. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник /Літвак С.М., Михайлюк В.О. – Миколаїв, 2000. 208 с. 37.
67. ДСТУ 4623:2006. Цукор білий. Технічні умови. – [Введ. в дію 01.01.2008]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 18 с. – (Національний стандарт).
68. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови. Зі змінами та поправками - [Введ. в дію 01.04.2007]. К.: Держспоживстандарт України, 2005. - 11 с. (Національний стандарт).

						<i>Кваліфікаційна робота</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата			132

69. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT) - [Введ. в дію 01.12.2019]. К.: Держспоживстандарт України, 2019. - 42 с. (Національний стандарт).

					<i>Кваліфікаційна робота</i>	<i>Аркуш</i>
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>133</i>

ДОДАТКИ

Додаток А

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	Методологія оцінювання небезпечних факторів			Суттєвість НЧ	Заходи керування щодо запобігання появи, усунення або зменшення небезпечного фактора до ГДР
			Істотність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Приймання молока коров'ячого незбираного	Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів	Приймання забрудненого молока; потрапляння надлишкової або сторонньої мікрофлори під час доїння; неналежна безпека кормів; залишки ветеринарних препаратів; неправильні умови зберігання і транспортування; неправильно використані дезінфектанти; погано промитий і продезінфікований молочний посуд і апаратура; неналежний догляд за руками і одягом працівників; недотримання правил утримання тварин, що знаходяться на лікуванні; фальсифікація молока антибіотиками з ціллю зниження загального бактеріального числа; неналежний догляд за тваринами.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Контроль під час приймання за показниками якості та безпеки, контроль супровідної документації. Направлення на бактофугування, пастеризацію для зменшення соматичних клітин. Повернення сировини постачальнику у разі невідповідності. Направлення на очищення, якщо
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів		0,3	2	0,6	Суттєвий	
	Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини		0,3	3	0,9	Суттєвий	

								виявлено сторонні частинки
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Приймання цукру білого кристалічного	Б: плісняві гриби та дріжджі	Зберігання в умовах підвищеної вологості.	0,2	1	0,2	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, радіонуклідів	Приймання забрудненого цукру білого кристалічного	0,3	1	0,3	Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		0,3	3	0,9	Суттєвий	
3. Приймання наповнювача	Б: плісняві гриби та дріжджі	Приймання забрудненого наповнювача	0,3	1	0,3	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, радіонуклідів		0,2	2	0,4	Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		0,2	2	0,4	Несуттєвий	

							разі невідповідності
4.Приймання масла вершкового	Б: наявність та розвиток патогенних мікроорганізмів	Приймання забрудненого масла вершкового	0,2	1	0,2	Несуттєвий	Контроль під час приймання за показниками якості та безпечності, контроль супровідної документації. Направлення на зачищення.
	Х: наявність токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів, нітратів, гормональних препаратів, радіонуклідів		0,3	2	0,6	Несуттєвий	
	Ф: частинки бруду з вимені, корм, частини волосся, частинки підстилки(солома), ґрунт, комахи та інші сторонні речовини		0,3	2	0,6	Несуттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
5. Приймання пакувальних матеріалів	Б: стороння мікрофлора	Використання токсичних матеріалів при виготовленні полімерних стаканчиків Приймання забруднених полімерних стаканчиків	0,2	3	0,6	Несуттєвий	Контроль під час приймання, контроль супровідної документації. Повернення постачальнику у разі невідповідності
	Х: наявність токсичних елементів, радіонуклідів		0,3	2	0,6	Несуттєвий	
	Ф: сторонні речовини		0,2	1	0,2	Несуттєвий	
10.Фільтрування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Погано вимите обладнання. Невідповідність умов очищення, стану обладнання.	0,2	3	0,6	Не суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення, виявити причину відхилення. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. Молоко, що має
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,3	3	0,9	Суттєвий	

	Ф: Потрапляння сторонніх включень в очищене молоко		0,2	1	0,2	Не суттєвий	залишки мийних засобів – утилізувати. Молоко, що погано очищене, направити на повторне очищення. Контроль ефективності очищення. Журнал контролю підготовки сировини.
--	---	--	-----	---	-----	-------------	---

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
11.Охолодження, тимчасове зберігання незбираного молока	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Не дотримання відповідних умов зберігання. Погано вимите обладнання.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення в температурі, провести мікробіо-логічне дослідження молока. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,3	3	0,9	Суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	2	0,4	Не суттєвий	

							Контроль температури зберігання. Журнал контролю підготовки сировини.
12. Сепарування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Порушення температури підігріву незбираного молока. Не дотримання технологічних параметрів сепарування. Погано вимите обладнання. Невідповідність стану обладнання	0,3	2	0,6	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення, провести мікробіологічне дослідження молока. У разі виявлення невідповідності якості молока та залишкових мийних засобів у ньому – молоко утилізувати.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	2	0,4	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. У разі неефективного розділення фаз на знежирене молоко та вершки, потрібно з'ясувати причину в роботі обладнання. Провести сепарування ще

							раз. Контроль ефективності процесу. Журнал контролю технологічного етапу.
13. Пастеризація знежиреного молока	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Не дотримання технологічних параметрів сепарування. Погано вимите обладнання. Невідповідність стану обладнання	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення, провести мікробіологічне дослідження молока. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. Контроль ефективності очищення. Журнал контролю технологічного етапу.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	2	0,4	Не суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
14. Охолодження та резервування молока	Б: Виживання патогенних мікроорганізмів	Недоохолодження молока. Неправильні умови резервування. Відсутність періодичності охолодження та	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення в умовах зберігання, провести мікробіологічне дослідження молока. У разі виявлення невідповідності рішення
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	3	0,6	Не суттєвий	

	Ф: Потрапляння сторонніх включень	перемішування в резервуарах. Погано вимите обладнання	0,2	1	0,2	Не суттєвий	щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. Контроль температури та умов зберігання. Журнал контролю зберігання молока.
15. Пастеризація вершків	Б: Вживання патогенних мікроорганізмів	Неефективність пастеризації, пастеризація при температурі нижчій ніж встановлена. Погано вимите обладнання.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Проводиться перевірка роботи пристрою для контролю та реєстрації температури, зворотного клапану. Якщо необхідно, то проводиться ремонт, відновлення контролю та розпочинається зупинений процес. Журнал контролю процесу пастеризації.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
16. Гомогенізація вершків	Б: Стороння мікрофлора(при недостатній пастеризації)	Неналежне миття, чищення та дезінфекція гомогенізатора	0,3	2	0,6	Не суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення,

	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	3	0,6	Не суттєвий	провести мікробіологічне дослідження молока. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести його миття.
	Ф: відсутні		0,1	1	0,1	Не суттєвий	
17.Охолодження вершків та тимчасове резервування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Недоохолодження вершків.	0,2	3	0,6	Не суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення в умовах зберігання, провести мікробіологічне дослідження вершків. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. Контроль температури та умов зберігання. Журнал контролю зберігання вершків.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Неправильні умови резервування. Відсутність періодичності охолодження та перемішування в резервуарах.	0,3	3	0,9	Суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Погано вимите обладнання	0,2	1	0,2	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

18.Зачищення масла вершкового	Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення	Окислення прошароку масла, Недотримання температури та часу зберігання	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Проводиться контроль зачищення вершкового масла від транспортного пакування. Контроль температури та умов зберігання. Журнал контролю постачальників та транспортування.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
19. Розтоплення масла вершкового	Б: залишки пліснявих грибів, дріжджів через неналежне зачищення	Погано вимите обладнання Невідповідність стану обладнання	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Проводиться контроль роботи обладнання. Якщо необхідно, то проводиться ремонт, відновлення контролю та розпочинається зупинений процес.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/де-зінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори)		0,4	2	0,8	Суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
20. Заквашування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Не дотримання сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. Обладнання повністю помити. Впевнитися у відсутності мийних засобів, і розпочати призупинений процес. У разі необхідності відремонтувати обладнання. Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори)	Допущення до роботи хворих працівників. Погано вимите обладнання.	0,2	1	0,2	Не суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Недотримання умов дозрівання	0,2	1	0,2	Не суттєвий	
21.Перемішування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Не дотримання сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій
	Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати,	Допущення до роботи хворих працівників.	0,4	2	0,8	Суттєвий	

	хлорорганіка, йодофори та інші)						приймає група з НАССР.
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------------

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
	Ф: Потрапляння сторонніх включень	Погано вимите обладнання.	0,4	2	0,8	Суттєвий	Обладнання повністю помити. Впевнитися у відсутності сторонніх домішок та мийних засобів, і розпочати призупинений процес. У разі необхідності відремонтувати обладнання. Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм.
22. Сквашування	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання технологів санітарно-гігієнічних норм та правил. Допущення до роботи хворих працівників.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. Обладнання повністю помити. Впевнитися у відсутності сторонніх домішок та мийних засобів, і розпочати призупинений процес. У разі необхідності
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,3	1	0,3	Не суттєвий	
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.		0,4	2	0,8	Суттєвий	

							відремонтувати обладнання. Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм.
--	--	--	--	--	--	--	--

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
23.Нагрівання згустку	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Порушення температури. Погано вимите обладнання.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення в температурі, провести мікробіологічне дослідження . У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття. Журнал контролю технологічного етапу.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
24.Розрізання згустку	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил.	0,2	4	0,8	Суттєвий	Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм. Впевнитися у відсутності мийних засобів, і розпочати призупинений процес. У разі необхідності відремонтувати обладнання.
	Х: Домішки для обробки води		0,2	2	0,4	Не суттєвий	
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	Неякісна додаткова сировина. Допущення до роботи хворих працівників.	0,2	1	0,2	Не суттєвий	

25.Догрівання згустку	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	Порушення температури. Погано вимите обладнання.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення в температурі, провести мікробіологічне дослідження .
-----------------------	--	---	-----	---	-----	-------------	--

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,2	1	0,2	Не суттєвий	У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР.
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
27. Вилучення сироватки(від-пресування)	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил. Допущення до роботи хворих працівників. Погано вимите обладнання.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Впевнитися у відсутності мийних засобів, і розпочати призупинений процес. У разі необхідності відремонтувати обладнання. Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,3	2	0,6	Не суттєвий	
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та сторонні предмети.		0,2	1	0,2	Не суттєвий	
	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання	0,3	1	0,3	Не	

28. Охолодження білкового згустку		сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил.				суттєвий	Провести мікробіологічний аналіз сиру та аналіз на показники безпеки Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм.
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.	Допущення до роботи хворих працівників.	0,2	1	0,2	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
29. Змішування компонентів	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання сироварами санітарно-гігієнічних норм та правил. Неякісна додаткова сировина.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Допущення до роботи хворих працівників. Погано вимите обладнання.	0,4	2	0,8	Суттєвий	Обладнання повністю помити. Впевнитися у відсутності сторонніх домішок та мийних засобів, і розпочати призупинений процес
	Ф: Волосся працівників, прикраси, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.		0,3	3	0,9	Суттєвий	Контроль кількості внесених компонентів. Журнал контролю технологічного етапу.
Термізація	Б: Стороння мікрофлора		0,3	3	0,9	Суттєвий	

	Х: Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)	Неефективність термізації, термізація при температурі нижчій ніж встановлена. Погано вимите обладнання.	0,2	3	0,6	Не суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявленні відхилення, провести мікробіологічне дослідження сиркової маси. За необхідності провести ремонт обладнання, його миття .Контроль ефективності очищення. Журнал контролю технологічного етапу.
	Ф: Потрапляння сторонніх включень		0,2	3	0,6	Не суттєвий	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
31. Охолодження сиркової пасти	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання працівниками санітарно-гігієнічних норм та правил. Допущення до роботи хворих працівників. Несправність обладнання. Погано вимиті форми.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявленні відхилення. У разі виявлення невідповідності рішення щодо подальших дій приймає група з НАССР.
	Х: Залишкові домішки очищувальних/ дезінфікуючих засобів (Нітрати, фосфати, хлорорганіка, йодофори та інші)		0,4	1	0,4	Не суттєвий	
	Ф: Частинки бруду, уламки від обладнання та інші сторонні предмети.		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

							Форми відправити на мийку. Перевірити та залишки мийних засобів. Впевнитися у відсутності сторонніх домішок та мийних засобів, і розпочати призупинений процес. Перевірити знання працівників санітарно-гігієнічних норм. Контроль стану форм.
--	--	--	--	--	--	--	--

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8
32. Пакування, маркування та фасування	Б: Стороння мікрофлора	Допущення до роботи хворих працівників. Використання неякісних пакувальних матеріалів.	0,3	1	0,3	Не суттєвий	Потрібно негайно зупинити процес, повідомити контролера з якості про виявлені відхилення. У разі необхідності відремонтувати обладнання і відновити призупинений процес. Контроль готового
	Х: Токсичні елементи Мікотоксини Антибіотики Пестициди Гормональні препарати		0,4	2	0,8	Суттєвий	
	Ф: Сторонні предмети, уламки від обладнання		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

		Пошкодження при пакуванні Несправність обладнання					продукту. Контроль ефективності пакування, контроль маркування.
33. Зберігання на складі готового продукту	Б: Стороння мікрофлора	Не дотримання працівниками санітарно-гігієнічних норм та правил. Допущення до роботи хворих працівників.	0,3	3	0,9	Суттєвий	Потрібно повідомити контролера з якості про виявлені відхилення. Контроль температури, вологості та тривалості зберігання.
	Ф: Волосся працівників, частинки бруду, пилу та інші сторонні предмети.		0,2	1	0,2	Не суттєвий	

**План НАССР (План управління небезпечними факторами) при виробництві пасти сиркової з наповнювачем
«Банан» Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»**

№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Опис небезпеки	Прийнятний рівень	Параметри регулювання критичних меж небезпечного фактора	Моніторинг						Коригувальні дії
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Коли?	Записи по моніторингу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ККТ-1Б	Пастеризація	Б: наявність вегетативних форм мікроорганізмів	У разі недотримання температури та часу (t= 85-89°C, τ= 15-20) або збільшенні продуктивності потоку можливе патогенних мікроорганізмів	КМАФАН М в 1 г не більше 5·10 ⁵ , БГКП не допускаються в 0,1 г продукції	Температура не нижче ніж 74±2°C , мінімальна витримка 15 с	Температура пастеризації та витрати рідини	Апарат-чик пастеризації та охолодження	Візуально з датчиків контролю роботи пастеризатора та автоматизований процес запису даних на термограму	Дисплей системи автоматизованого керування	Під час кожної пастеризації молока через кожні 15 хв	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу пастеризації на ПОУ	У випадку фіксації температури нижче 74°C відбувається автоматичне повернення молока із проміжного запобіжного резервуару до урівнювальної ємкості перед процесом підігріву. Повідомити майстра зміни, начальника ділянки Провести позапланову технічну інспекцію і ТО для усунення причин поломки
ККТ-2Б	Сквашування	Б: Стороння мікрофлора. Розвиток патогенних мікроорганізмів	У разі недотримання температури та часу (t= 28-30°C, τ= 6-8 год)	КМАФАН М в 1 г не більше 5·10 ⁵ , БГКП не допускаються в 0,1 г продукції	Час сквашування від 6-10 год	Температура та час сквашування	Оператор лінії Лаборант	Автоматична реєстрація (термограф) Візуально за показника-ми Термометра	Дисплей системи автоматизованого керування	Постійно, впродовж 6-10 год сквашування	Термометр та Журнал технологічного контролю процесу заквашування	При недостатній кислотності здійснюється подальше дозрівання сирного згустку до досягнення необхідного значення кислотності. Повідомляють майстра апаратної дільниці, начальника виробничої лабораторії для проведення подальших коригувальних дій.

Операційні програми-передумови

№	Стаді	Небезпечний фактор	Опис небезпеки	Прийнятний рівень	Критична межа	Моніторинг						Коригувальні дії
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Коли?	Записи по моніторингу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОПШУ-1Б	Приймання молока-сировини	Б – БГКП патогенні м/о, в т.ч. сальмонели МАФАМ	У разі приймання забрудненої сировини	Чиста сировина, КМАФАнМ в 1 г не більше ≤ 300	≤ 300	Загальне бактеріальне обсіменіння	Фахівець з лабораторних досліджень	Лабораторний контроль	Ділянка приймання молока	При кожному прийманні сировини	Журнал контролю приймання молока, Журнал реєстрації результатів моніторингу ОПШ 1, Звіт про виконання коригувальних дій	Зупинка приймання сировини, повернення постачальнику, якщо продукція не відповідає вимогам, зазначеним у супровідній документації. Оцінка постачальника. Перевірка завідувачем лабораторії документів про проведення моніторингу і коригуючих дій 1 раз на тиждень. Додаткове механічне очищення. Підвищення температурної обробки партії сировини
ОПШУ-1Ф	Очищення	Сторонні включення	Несправний стан робочого обладнання	Не нижче 1 класу	Не нижче 1 класу	Металеві домішки	Лаборант	Лабораторний контроль	Ділянка приймання молока	При кожному прийманні партії	Журнал контролю приймання молока	Перевірка правильності роботи обладнання. Налаштування роботи обладнання

Удосконалений план НАССР (План управління небезпечними факторами) при виробництві пасти сиркової термізованої з наповнювачем «Банан» Філії ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»

№ ККТ	Стадія процесу	Небезпечний фактор	Опис небезпеки	Прийнятний рівень	Параметри регулювання критичних меж небезпечного фактора	Моніторинг						Коригувальні дії
						Що?	Хто?	Як?	Де?	Коли?	Записи по моніторингу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ККТ-1Б	Пастеризація	Б: наявність вегетативних форм мікроорганізмів	У разі недотримання температури та часу (t= 85-89°C, τ= 15-20) або збільшенні продуктивності потоку можливе виживання патогенних мікроорганізмів	КМАФАнМ в 1 г не більше 5·10 ⁵ , БГКП не допускаються в 0,1 г продукції	Температура не нижче ніж 74±2°C, мінімальна витримка 15 с	Температура пастеризації та витрати рідини	Апарат-чик пастеризації та охолодження	Візуально з датчиків контролю роботи пастеризатора та автоматизований процес запису даних на термограму	Дисплей системи автоматизованого керування	Під час кожної пастеризації молока Через кожні 15 хв	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу пастеризації на ПОУ	У випадку фіксації температури нижче 74°C відбувається повернення молока в резервуар зберігання, після чого відбувається мийка та дезінфекція ПУ та лінії; Повідомити майстра зміни, механіка цеху, начальника ділянки, відділ якості про невідповідність; Провести розслідування інцидент; Провести позапланову технічну інспекцію і ТО для усунення причин поломки
ККТ-2Б	Сквашування	Б: Стороння мікрофлора . Розвиток патогенних мікроорганізмів	У разі недотримання температури та часу (t= 28-30°C, τ= 6-8 год)	КМАФАнМ в 1 г не більше 5·10 ⁵ , БГКП не допускаються в 0,1 г продукції	Час сквашування від 6-10 год	Температура та час сквашування	Оператор лінії Лаборант	Автоматична реєстрація (термо-граф) Візуально за показника-ми термо-грами	Дисплей системи автоматизованого керування	Постійно, впродовж 6-10 год сквашування	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу заквашування	При недостатній кислотності здійснюється подальше дозрівання сирного згустку до досягнення необхідного значення кислотності. Повідомляють майстра апаратної дільниці, начальника виробничої лабораторії для проведення подальших коригувальних дій.
ККТ-3Б	Термізація	Б: Стороння мікрофлора, патогенні мікроорганізми	У разі недотримання температури та часу	К-то пліснявих грибів та дріжджів допускається не більше 50 КУО в 1 г продукту	Температура витримки сиркової маси не більше (t = 55-60°C, τ= 3 хв)°	Температура та час	Оператор кутера	Шляхом контролю часу і температури витримки сиркової маси Температура виводиться на екран, час заповнення фіксується в технологічній карті	Дисплей системи автоматизованого керування	Постійно, впродовж 3 хв витримки	Термограма та Журнал технологічного контролю процесу термізації	У разі порушення температури витримки сиркової маси, продукт повертається на повторну обробку Повідомляють майстра апаратної дільниці, начальника виробничої лабораторії для проведення подальших коригувальних дій.

Філія ТДВ «Яготнський маслозавод», «Яготнське для дітей»	Система управління безпечністю харчових продуктів Програма передумова щодо контролю за дотриманням гігієни персоналу	<i>Сторінка 1 з 5</i>
		<i>Версія 01</i>
		Титульна сторінка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

Філія ТДВ «Яготнський маслозавод», «Яготнське для дітей»

Приліпко Ігор Леонідович

**ПРОГРАМА-ПЕРЕДУМОВА
ЩОДО КОНТРОЛЮ ЗА ДОТРИМАННЯМ ГІГІЄНИ ПЕРСОНАЛУ**
ПП 01-2023

Введено в дію 03.06.2023

Розроблено:

Фахівець із системи управління безпечністю

Євтушенко Ольга Володимирівна

Перевірів:

Заступник директора з якості та безпечності продукції

Кропивницький Миколай Петрович

Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	Система управління безпечністю харчових продуктів Програма передумова щодо контролю за дотриманням гігієни персоналу	<i>Сторінка 1 з 5</i>
		<i>Версія 01</i>
		2

Зміст

1. Мета
2. Область дії
3. Короткий виклад процедури
4. Документи
5. Виправлення
6. Додатки

Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	Система управління безпечністю харчових продуктів Програма передумова щодо контролю за дотриманням гігієни персоналу	Сторінка 1 з 5
		Версія 01
		3

1. МЕТА

Шляхом впровадження ефективної програми профілактичних заходів щодо гігієни працівників, досягається мінімізація ризику забруднення харчового продукту через контакт з працівниками цеху і підприємства.

2. ОБЛАСТЬ ДІЇ

Ця програма, затверджена керівниками виробничих підрозділів, розповсюджується на уповноважений персонал і охоплює всі виробничі та складські приміщення даного підприємства.

3. КОРОТКИЙ ВИКЛАД ПРОЦЕДУРИ

1. Запис усіх можливих джерел забруднення харчового продукту здійснюється у журналах реєстрації.
2. Розробка плану заходів для уникнення забруднення харчового продукту.
3. Регулярні перевірки та обробка території та персоналу з метою забезпечення чистоти всіх приміщень підприємства та гігієни персоналу.
4. Проведення інструктажів для персоналу у разі виявлення забрудненого продукту на підприємстві:
 - Первинний інструктаж при прийомі на роботу або при введенні нового документу в дію.
 - Періодичний інструктаж проводиться один раз на квартал.
 - Позачерговий інструктаж проводиться при внесенні змін в документ та виявленні невідповідностей.
5. Впровадження нових, більш ефективних методів санітарної обробки робочого одягу персоналу на підприємстві.

Філія ТДВ «Яготинський маслозавод», «Яготинське для дітей»	Система управління безпекою харчових продуктів	Сторінка 1 з 5
	Програма передумова щодо контролю за дотриманням гігієни персоналу	Версія 01
		4

4. Перевірка наявності змінного взуття та двох комплектів робочого одягу здійснюється раз у два тижні.

5. Перед початком роботи відповідно до вимог здійснюється перевірка стану здоров'я. Персонал переглядається на наявність гнійничкових захворювань шкіри на відкритих ділянках тіла.

6. Персонал має обов'язок повідомляти про будь-яке погіршення свого стану здоров'я.

7. Згідно з технологічними інструкціями заборонено носити ювелірні прикраси, годинники та інші зайві предмети.

8. Працівники, які надають неправдиву інформацію про свій стан здоров'я, несуть дисциплінарну відповідальність.

9. ДОКУМЕНТИ

1. Перелік речовин, що використовуються для дезінфекції рук.
2. Санітарний паспорт підприємства.
3. Перелік та розташування санітарних зон для дезінфекції рук на території підприємства.
4. Облік виданого спецодягу персоналу та його місце зберігання.
5. Графік перевірок стану здоров'я працівників згідно з планом.
6. План-графік утилізації харчової продукції.
7. Журнал моніторингу стану здоров'я працівників.
8. Регламент щодо регулярності проведення санітарно-профілактичних заходів.
9. Протокол перевірки ПП 01-2023 «Програма передумова щодо контролю за дотриманням гігієни персоналу»

**Протокол перевірки ПП 01-2023 «Програма передумова щодо контролю за
дотриманням гігієни»**

Дата	Точки візуального контролю					Виявлені невідповідності	Підпис
	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8