

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчально-науковий інститут харчових технологій

Кафедра експертизи харчових продуктів

Освітній ступінь – магістр

Спеціальність – 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Освітньо-професійна програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о завідувача кафедри експертизи харчових продуктів

_____ Л.Ю. Арсеньєва

29 жовтня 2020 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Сироватко Юлії Миколаївні

1. Тема роботи: «Розроблення системи управління безпечністю виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці за стандартом IFS Food»

керівник роботи Усатюк С.І., к.т.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від “26” жовтня 2020 року № 876кв

2. Строк подання студентом роботи 04 лютого 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи _____

1. Матеріали, зібрані під час преддипломної практики

2. Методичні рекомендації до виконання магістерських робіт

3. Стандарт IFS Food Version 6.

4. Технології напоїв з рослинної сировини.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Впровадження стандарту управління безпечністю та якістю харчових продуктів IFS Food Standard у виробництві безалкогольних напоїв. 2. Об'єкти, методи та методи досліджень. 3. Розроблення дисперсного безалкогольного напою з сочевиці. 4. Розроблення системи управління безпечністю IFS Food Standard для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці. 5. Охорона праці та цивільний захист. Загальні висновки. Список використаної літератури.

Додатки

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

Таблиці з результатами досліджень – 26

Рисунки з результатами досліджень – 12

6. Консультанти розділів магістерської роботи

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

7. Дата видачі завдання 29 жовтня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Літературний пошук та підготовка аналітичного огляду за темою дослідження	29.10.20-04.11.20	
2.	Складання планів експериментів, організація робочого місця, підбір і опанування методиками визначення показників якості та безпечності і статистичної обробки отриманих результатів	05.11.20-19.11.20	
3.	Експериментальні дослідження щодо виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці	20.11.20-17.12.20	
	1-а атестація	17.12.20	
4.	Розроблення рецептури дисперсного безалкогольного напою з сочевиці та дослідження комплексного показника якості продукту	18.12.20-23.12.20	
5.	Розроблення технології виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці	24.12.20-31.12.20	
6.	Розроблення системи управління безпечністю IFS Food Standard для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці	01.01.21-07.01.21	
7.	Підготовка розділу з охорони праці та цивільного захисту і погодження його з керівником	11.01.21-17.01.21	
8.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	18.01.21-24.01.21	
	2-а атестація	25.01.21	
9.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	25.01.21-01.02.21	
10.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	02.02.21-04.02.21	
11.	Захист роботи в ЕК	10.02.21	

Здобувач

_____ (підпис)

Сироватко Ю.М.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Усатюк С.І.

_____ (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Обсяг кваліфікаційної роботи складає 97 сторінок основного тексту, викладеного у 5 розділах, 26 таблиць, 12 рисунків, 13 додатків, 60 літературних джерел.

Ключові слова: IFS Food Standard, технологія виробництва напою, дисперсний безалкогольний напій з сочевиці, безпе́чність харчової продукції.

Об'єкт кваліфікаційної роботи: технологія виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

Предмет кваліфікаційної роботи: дисперсний безалкогольний напій з сочевиці.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення системи управління безпе́чністю харчової продукції IFS Food Standard для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

У кваліфікаційній роботі наведено аналіз науково-технічної літератури, методологію впровадження системи IFS Food Standard, принципово-технологічну схему виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, здійснено оптимізацію рецептурної композиції бобової компоненти за симплекс-методом та розрахунки комплексного показника якості дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, створено заходи щодо розроблення системи управління безпе́чністю IFS Food, розроблено документацію системи IFS Food.

ABSTRACT

The volume of the qualification work is made up of 97 pages, 26 tables, 12 pictures, 13 annexes, 60 sources of information.

Key words: IFS Food Standard, beverage production technology, dispersed non-alcoholic drink from lentils, food safety.

The object of the qualification work: technology of production of dispersed non-alcoholic drink from lentils.

The subject of the qualification work: raw materials for the technological process of production of dispersed non-alcoholic drink from lentils.

The purpose of the qualification work is the development of an effective food quality management system IFS Food Standard for the production of dispersed non-alcoholic drink from lentils.

The qualification work includes the analysis of scientific and technical literature, methodology for implementing the IFS Food Standard system, the principle technological scheme of the production of dispersed non-alcoholic drink from lentils, optimization of the prescription composition of the bean component by the simplex method, calculations of a comprehensive quality indicator of dispersed non-alcoholic drink from lentils, creating measures for the development of the food safety management system IFS Food.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТУ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ IFS FOOD STANDARD У ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	12
1.1. Сучасний стан ринку безалкогольної промисловості України	12
1.2. Технології безалкогольних напоїв	13
1.3. Характеристика міжнародних стандартів щодо безпечності харчових продуктів.....	15
1.4. Обґрунтування доцільності використання IFS у виробництві безалкогольних напоїв	20
Висновки за розділом 1	25
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
2.1. Об'єкти та предмет досліджень	26
2.2. Методи досліджень.....	26
2.3. Методологія розроблення IFS Food Standard	29
2.4. Блок-схема проведення досліджень	32
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ДИСПЕРСНОГО БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ З СОЧЕВИЦІ	35
3.1. Розроблення рецептури дисперсного напою з сочевиці.....	35
3.2. Дослідження комплексного показника якості напою з сочевиці	37
3.3. Розроблення технології виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці	41
Висновки за розділом 3	43

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ IFS FOOD STANDARD ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДИСПЕРСНОГО БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ З СОЧЕВИЦІ	44
4.1. Розроблення програм-передумов.....	44
4.2. Розроблення плану НАССР для виробництва напою з сочевиці	50
4.3. Система менеджменту якості дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.....	66
Висновки за розділом 4	78
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ	80
5.1. Організація охорони праці на підприємствах	80
5.2. Заходи цивільного захисту на підприємстві	83
5.3. Вимоги безпеки під час виробництва безалкогольних напоїв	86
Висновки за розділом 5	89
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	93
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Сучасне переформування і розвиток каналів зовнішньої торгівлі в Україні та європейських державах повинні мати за мету покращення якості життя споживачів, що особливо актуально для українського суспільства. Визнання світовою спільнотою вітчизняної харчової промисловості за потенціальні чинники розквіту держави та підвищення рівня життя населення, прогнозує формування широкого спектру торгівельних взаємодій, що в свою чергу вимагає від вітчизняних виробників гарантії високих рівнів якості та безпечності готової продукції [1]. Потенційні іноземні партнери в основному вимагають наявності впровадженої діючої системи управління якістю та безпечністю харчової продукції.

Безалкогольна галузь представлена широкою групою напоїв різної природи, складу, органолептичних властивостей і способів отримання. За рік в Україні виробляють близько 200 млн. дал. безалкогольних напоїв, у тому числі мінеральних вод. З 2011 року у виробництві безалкогольної продукції спостерігався значний спад. Так, у 2015 році обсяги виробництва скоротилися на 24% порівняно з 2011 роком. Унаслідок кризового становища у 2014 році ротягом 2015 року українські виробники соків і вод переживали істотне падіння обсягів виробництва продукції. Проте у 2016 році обсяги виробництва продукції зросли на 7,6%, не зважаючи на нестабільний економічний стан у країні.

За даними Державної служби статистики України у 2019 році вітчизняний ринок безалкогольних напоїв зріс на 25%. Крім того, зросла орієнтація виробників на продукцію «екосегменту», розширення асортименту за рахунок органічних видів напоїв [2].

Процес закладання якості та безпечності продукції проходить майже на кожному етапі її життєвого циклу: від визначення вимог до сировини, обладнання та матеріалів до утилізації бракованих та інших одиниць продукції. Це свідчить про необхідність здійснення контролю на всіх етапах, стадіях і операціях технологічного процесу виробництва [3].

Сертифікація IFS Food – авторитетний захід практично для підприємств, що здійснюють виробництво або переробку харчової продукції. Вимоги даного стандарту визнані найбільшими світовими мережами роздрібною та оптовою торгівлі. Проведення сертифікації продукції на відповідність вимогам стандарту IFS Food створює для підприємств відмінну можливість постачати власну продукцію на міжнародний ринок. Сертифікація на відповідність продукції стандарту IFS Food дозволяє підприємствам отримати певні ключові переваги, що дозволяє їм створити можливість для удосконалення якості та безпечності своєї продукції, а також сприятиме отриманню конкурентних переваг на ринку [4].

Актуальність проблеми. Поширення чисельності споживачів з алергією або надмірною чутливістю до білків тваринного походження та неухильне зростання популярності рослинного раціону сприяє розвитку виробництва нових продуктів, що базується на використанні натуральної сировини як джерела біологічно цінних білкових і білково-жирових продуктів рослинного походження.

Використання дисперсного безалкогольного напою з сочевиці як компонента у виробництві харчової продукції, в тому числі у закладах ресторанного господарства, дозволяє підвищувати її харчову і біологічну цінність, надавати їй привабливих органолептичних і смакових властивостей, регулювати співвідношення окремих біологічно і фізіологічно цінних елементів для кращого засвоювання їх організмом. Тому проблема, яка пов'язана з розробленням технологій натуральних продуктів харчування таких як дисперсні безалкогольні напої на основі рослинної сировини з високим потенціалом поживної та біологічної цінності, розширення їх асортименту та впровадження систем управління безпечністю є актуальною.

Об'єктом дослідження виступає технологія виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

Предметом дослідження є дисперсний безалкогольний напій з сочевиці.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення системи управління безпечністю харчової продукції IFS Food Standard для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

Для виконання кваліфікаційної роботи поставлені наступні **завдання**:

- 1) Розробити рекомендації щодо впровадження системи управління безпечністю безалкогольного напою з сочевиці IFS Food на підприємстві;
- 2) Провести аналіз безалкогольної галузі харчової промисловості;
- 3) Розглянути міжнародні стандарти щодо безпечності харчових продуктів;
- 4) Дослідити показники якості дисперсного напою з сочевиці;
- 5) Розробити блок-схему виробництва напою з сочевиці;
- 6) Розробити заходи щодо впровадження програм-передумов;
- 7) Розробити план НАССР для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці;
- 8) Розробити систему менеджменту якості напою з сочевиці;
- 9) Розробити документацію щодо впровадження системи IFS Food;
- 10) Розробити рекомендації щодо охорони праці на підприємстві.

Методи дослідження – загальноприйняті традиційні та спеціальні методики, викладені у нормативній документації, експертні методи дослідження, методи планування експерименту та математико-статистичні методи.

Наукова новизна. Уперше запропоновано технологію виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, що включає замочування сочевиці при гідромодулі 1:3, вологе розмелювання, варіння за температури 105...110°C, фільтрування фільтр-пресом та ультрапастеризацію. Розроблено рекомендації з впровадження системи IFS Food Standard для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, що передбачають впровадження програм-передумов, системи управління безпечністю на основі принципів НАССР та системи менеджменту якості за ISO 9001.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено технологію виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, що може бути

спожитий як альтернатива молоку, а також використаний при виробництві харчової продукції, в тому числі у закладах ресторанного господарства. Випуск напою дозволить розширити асортимент аналогової молочної продукції. Розроблену документацію системи IFS Food Standard можна застосовувати на практиці при виробництві напоїв з рослинної сировини задля забезпечення виробництва якісної та безпечної продукції. Результати кваліфікаційної роботи придатні до практичного застосування на підприємствах харчової промисловості.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати кваліфікаційної роботи доповідались на 12-й Міжнародній науково-практичній конференції «Прогрес у науково-дослідній та освітній діяльності» (Ла-Рошель, Франція, 2020 р.) (The XII th International scientific and practical conference «Advancing in research and education» (La Rochelle, France, 2020)) та на 86-й Міжнародній науковій конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті» (Київ, НУХТ, 2020 р.).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, 5-ти розділів, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 97 сторінках основного тексту, містить 26 таблиць, 12 рисунків, 13 додатків.

РОЗДІЛ 1. ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТУ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ IFS FOOD STANDARD У ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

1.1. Сучасний стан ринку безалкогольної промисловості України

Безалкогольні напої є одними з багатьох широко розповсюджених і популярних видів харчових продуктів.

Асортимент безалкогольної продукції на світовому та вітчизняному ринках постійно розширюється, в основному за рахунок використання нових нетрадиційних видів сировини, а також різноманітних харчових добавок задля додання напоєм бажаного смаку, кольору, зовнішнього вигляду та підвищення їх стійкості [1].

Дослідженням тенденцій розвитку та проблем ринку безалкогольних напоїв присвячені праці вітчизняних дослідників, зокрема А. О. Заїнчковський, І. О. Шаповалова, А. М. Кушніренко, Т. Квишко, В. А. Голян, Я. В. Запорізька, С. В. Фертюк, М. Я. Гавриляк, О. А. Круглова, М. Б. Цопа та інші.

З 2011 року у виробництві безалкогольної продукції спостерігався суттєвий спад. Зокрема у 2015 році скоротилися на 24% обсяги виробництва порівняно з 2011. Протягом 2015 року українські виробники соків і вод переживали істотне падіння обсягів виробництва продукції як наслідок кризового становища у 2014 році. Проте, не зважаючи на нестабільний економічний стан в країні, обсяги виробництва зросли на 7,6% у 2016 році. У 2019 році вітчизняний ринок безалкогольних напоїв зріс на 25%. Також підвищилася орієнтація виробників на «екологічну» продукцію та розширення асортименту за рахунок органічних видів напоїв [2].

Головними представниками вітчизняного ринку дисперсних безалкогольних напоїв є компанії «Вітмарк-Україна» та «Люстдорф».

Компанія Вітмарк-Україна посідає провідні позиції на українському ринку соків та напоїв, а також на ринку дитячого харчування у сегменті фруктових-овочевих соків та пюре. У 2020 році компанія «Вітмарк-Україна» розпочала виробництво та дистрибуцію рослинного молока під торговою

маркою «Vega Milk». У виробництві продукції підприємство використовує сировину вітчизняних агропромислових господарств, розташованих у сертифіковано-екологічно чистих зонах України, а також сировину провідних світових виробників фруктових-овочевих напівфабрикатів [5].

ТОВ «Люстдорф» виготовляє понад 100 найменувань молока та молочної продукції під відомими та популярними торговими марками. У 2018 році компанія спрямована на розвиток ринкового сегмента продуктів харчування для споживачів з особливими потребами: розширення лінійки безлактозних продуктів – для людей, чутливих до лактози, та випуск першого українського рослинного заміника молока під ТМ «Ідеаль Немолоко» – для вегетаріанців та прихильників здорового способу життя, що наразі є сертифікований знаком V-Label від європейської спілки вегетеріанців [6].

На світовому ринку рослинних аналогів молока лідерами є компанії Danone, OATLY, Organic Valley Cropp Cooperative, The Hain Celestial Group, Koninklijke Wessanen, SunOpta, Califia Farms, Eden Foods, Earth's Own Food Company, Blue Diamond Growers та ін. За оцінкою фахівців Future Market Insight, перспективними завданнями для лідерів ринку є зниження кількості алергенів у напоях, зокрема в соєвому, завдяки чому планується збільшити цільову групу споживачів [7,8].

1.2. Технології безалкогольних напоїв

Як відомо, сучасний напрямок розвитку світового ринку – виробництво напоїв спеціалізованого призначення для здорового харчування, збагачених вітамінами і мінеральними речовинами, рослинними екстрактами, харчовими волокнами тощо. Останнім часом розроблено багато безалкогольних напоїв на емульсійній основі. За своїми органолептичними властивостями вони мають приємний аромат і насичений смак, рівномірне неяскраве забарвлення. Проте асортимент таких напоїв представлений на ринку у досить обмеженій кількості. Вагомий вклад у розробку технологій нових харчових продуктів з підвищеним вмістом біологічно цінних речовин зробили такі науковці як Л.В. Капрелянц,

Р.Ю. Павлюк, А.К. Дьяконова, Л.М. Тележенко, М.П. Головка, Г.П. Хомич, О.В. Масыгіна, Г. Фостер, Г. Мазза, Річард Маттер, Пенні Кріс-Евертон та інші [9-11].

На сьогоднішній день вченими України та Росії розроблено величезну кількість горіхових напоїв, для виробництва яких в основному використовують овес, сою, горіхи кедру, арахісу та ліщини [10]. Відомі способи переробки волоського горіха або арахісу для отримання сухого таблетованого рослинного молока, шляхом використання низькотемпературної вакуумної сушки з додаванням ферментів та подальшим отриманням продукту вологістю 3% [12].

Італійські вчені дослідили можливість використання мигдального молокоподібного напою у якості замітника коров'ячого молока у дитячому харчуванні [13].

Вченими із США вивчено можливість використання горіхового напою у якості джерела отримання якісного білка. Вивчено вплив тиску на розчинність білка з отриманням мигдального молока [14].

Китайськими вченими розроблено мигдальний напій із використанням камеді рожкового дерева у якості стабілізуючого агенту. Продукт заявлено як напій оздоровчої дії з високими органолептичними показниками [15].

Одеськими вченими проводилися експериментальні дослідження задля оптимізації технології виробництва соєвого молока та вивчення впливу рН середовища на ефективність виробництва соєвих напоїв [16, 17].

Відомий спосіб одержання кедрового молока з цільного горіха шляхом подрібнення очищених ядер кедрового горіха у водному середовищі та екстракції протягом 1...2 год при температурі від 40 до 70°C [18].

Описаний спосіб [19] отримання рослинного молока, що передбачає подрібнення очищених ядер кедрового горіха у воді за температури від 0 до 60°C до розмірів частинок не більше 10-3мм та одночасну екстракцію.

Заявлено спосіб одержання кедрового молока з цільного горіха, що полягає у спільному подрібненні ядра і шкаралупи кедрового горіха, екстракції у водному середовищі при співвідношенні горіх:вода – 1:(3...10), гомогенізації та стабілізації [20].

Представниками НУХТ розроблено напій дисперсного типу на основі ядра волоського горіху, що являє собою суспензію і виготовляється методом водно-сольової екстракції. Вчені позиціонують отриманий напій як джерело біологічно цінного білка рослинного походження [21, 22].

В Одеській національній академії харчових технологій розроблений спосіб виробництва рослинного заміниacza молока з ядра волоського горіха «Веган» складається з таких операцій. Ядра волоського горіха зважують і обсмажують за температури від 180 до 200°C, відділяють поверхневу оболонку, замочують у (5...10-кратному об'ємі води з подальшим настоюванням і ретельно подрібнюють за допомогою блендера. Отриману суміш витримують за температури від 20 до 25°C та повторно подрібнюють до стану емульсії й фільтрують [23, 24].

1.3. Характеристика міжнародних стандартів щодо безпеки харчових продуктів

Система управління безпекою харчових продуктів – це система управління, що направляє та контролює діяльність підприємства у сфері безпеки харчових продуктів.

В Україні вимоги стосовно розроблення та впровадження систем управління безпекою харчової продукції на основі принципів НАССР задекларовані ДСТУ 4161:2003 «Система управління безпекою харчових продуктів. Вимоги» [25] та ДСТУ ISO 22000:2007 «Система управління безпекою харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга» [26].

Відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів» (№ 771/97-ВР від 23.12.1997 року, зі змінами та доповненнями), особи, що займаються виробництвом або введенням в обіг харчових продуктів, повинні застосовувати систему НАССР та/або інші системи забезпечення безпеки та якості при виробництві та обігу харчових продуктів [27].

У даний час більшість торговельних мереж та великих харчових компаній пред'являють до своїх постачальників вимоги щодо наявності сертифіката відповідності системи менеджменту одному з визнаних GFSI (Глобальна ініціатива з безпеки харчових продуктів) стандартам і схемами сертифікації [28].

Глобальна ініціатива з безпеки харчових продуктів (GFSI) утворена як результат співпраці провідних світових експертів зі сфери забезпечення безпеки харчових продуктів з боку гуртових торгових мереж, виробників продуктів харчування, компаній, що надають послуги в ланцюзі харчування, міжнародних організацій та урядів [29].

Існують наступні визнані GFSI стандарти і схеми сертифікації: SQF CODE, FSSC 22000, IFS Food Standard, IFS PACsecure, BRC Global Standard, Global Red Meat Standard (GRMS), Global Aquaculture Alliance Seafood Processing Standard, GLOBAL GAP, GAP Scheme, PrimusGFS Standard [30].

Для виробників первинної продукції доречно застосовувати такі міжнародно визнані стандарти та схеми як GMP+, GlobalGAP, Стандарти виробництва органічної продукції.

Система забезпечення безпеки кормів GMP + - це єдина загальногалузева схема сертифікації, охоплює підприємства з моменту збору зернової продукції (сировини для кормів) до торгівлі інгредієнтами і комбікормової продукцією. Дана схема поширюється і на підприємства, що займаються зберіганням, транспортуванням і безпосередньо виробництвом комбікормів, преміксів, кормових добавок та інших компонентів [31].

Для вдалого впровадження та проходження сертифікації виробника за GMP + необхідно пройти 4 етапи:

- I. Обрати відповідний стандарт GMP +;
- II. Розробити систему управління безпекою кормів;
- III. Обрати орган із сертифікації;
- IV. Провести аудит органу із сертифікації.

GlobalGAP – це стандарт, який був створений Асоціацією європейських роздрібних торговців сільськогосподарською продукцією (EUREP), для гарантування безпечного виробництва здорових необроблених продуктів харчування (овочів, фруктів, риби, м'яса, молочних продуктів) та декоративних рослин, а також сприяти застосуванню життєздатних методів ведення сільського господарства. Відмінністю від інших міжнародних стандартів щодо безпечності харчових продуктів у стандартах GLOBALGAP є їх призначення виключно для необроблених сільськогосподарських продуктів, внаслідок чого їх користувачами є фермери, а не переробні підприємства [32].

Основними точками контролю та критеріями відповідності в рослинництві, які застосовують під час аудитів та оцінки відповідності, є:

- історія ділянки чи поля та управління нею;
- придатність ґрунтів для ведення сільськогосподарського виробництва;
- аналіз ґрунтів і адекватність розробленої системи удобрення;
- відповідність застосовуваної системи захисту рослин – впровадження інтегрованої системи захисту;
- ведення документації та власний контроль/внутрішня перевірка;
- охорона праці та здоров'я працівників, соціально-побутове забезпечення;
- робота з субпідрядниками;
- управління відходами та контроль забруднення навколишнього середовища / рециклінг та повторне використання;
- навколишнє середовище та охорона природи;
- процедури розгляду скарг/рекламацій;
- процедури відкликання/обміну;
- походження та якість насіннєвого матеріалу;
- безпечність продуктів харчування на основі аналізу ризиків;
- статус GlobalGAP;
- використання логотипу;
- простежуваність та розділення продукції.

Провідну роль у розробленні міжнародних стандартів щодо органічного виробництва та органічної продукції відіграє Міжнародна федерація руху за органічне сільське господарство (IFOAM). Базові стандарти IFOAM представлені у вигляді Загальних принципів, Рекомендацій, Базових стандартів і системи Послаблення вимог [33].

Загальні принципи – це сплановані цілі органічного виробництва і перероблення. Принципи написані, як позитивні твердження, наприклад, «мають бути» або «необхідно».

Рекомендації – це практичні пропозиції для впровадження в органічному сільськогосподарському виробництві, харчовій і текстильній галузях, вони не є обов'язковими для використання.

Базові стандарти – це мінімальні вимоги, які повинні задовольняти певний вид діяльності, щоб бути сертифікованим як органічний.

Послаблення вимог – це винятки, зроблені щодо конкретних частин Базових стандартів, які можуть застосовуватись лише за чітко визначених умов.

Основними принципами органічного сільського господарства є:

- підтримувати і зміцнювати здоров'я ґрунту, рослин, тварин, людей та всієї планети цілісно та в повному обсязі;

- сільське господарство повинно брати до уваги функціонування циклів живої екологічної системи, покращання без втручання та грубого порушення у системі;

- розвивати відносини, що гарантують соціальну справедливість, беручи до уваги суспільне життя та життєві можливості;

- раціональне та відповідальне ведення господарства, що захистить здоров'я та благополуччя середовища, нинішнього та майбутніх поколінь [34].

До найбільш поширених стандартів та схем сертифікації для переробників сільськогосподарської та харчової продукції належать НАССР, ISO 22000, BRS Global Standard, IFS [35].

У 2001 р. бере початок розроблення стандарту, який розвинув роль принципів НАССР в системах управління безпекою харчових продуктів і

отримав надалі позначення ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга». У даному стандарті викладені вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів для будь-яких операторів, що бажають працювати в рамках законодавства у сфері харчової безпеки в будь-якій країні світу, прагнучи перевищити існуючі норми і правила. Міжнародний стандарт ISO 22000:2005 об'єднує принципи аналізу ризиків у контрольних критичних точках з практичними кроками, що розроблені в Кодексі Аліментаріус щодо гігієни продуктів харчування. Визначення небезпек, що ґрунтується на аналізі ризиків є ключовим для створення та функціонування ефективної системи управління безпечністю харчових продуктів[26, 36].

Забезпечення безпечністю харчової продукції буде найбільш ефективним за умови його побудови на основі системи управління якістю підприємства відповідно до вимог ISO 9001, а також з урахуванням вимог належних практик GMP та GHP і скерованості в системі управління безпечністю харчової продукції за стандартом ISO 22000 [37].

Глобальний стандарт BRC – Харчові продукти являє собою комплекс вимог щодо якості та безпечністю, заснований на принципах HACCP, та призначений для виробників всіх груп харчових продуктів, за винятком первинного виробництва, імпортування, оптової торгівлі, дистрибуції та зберігання.

Стандарт передбачає в собі 6 розділів:

1. Система HACCP.
2. Система управління якістю.
3. Стандарти щодо робочого середовища.
4. Управління продукцією.
5. Управління процесами.
6. Персонал.

Відповідно до першого розділу вимагається застосування системи НАССР. Викладені вимоги повністю сумісні з сімома принципами НАССР, визначеними у Кодексі Аліментаріус.

Другий розділ стосується системи управління якістю та включає такі питання: зобов'язання з боку керівництва, внутрішні аудити, управління ресурсами, а також деякі аспекти простежуваності, зокрема управління невідповідностями та інше.

У наступних чотирьох розділах встановлюються операційні вимоги щодо управління якістю і належної виробничої практики (GMP) [38].

1.4. Обґрунтування доцільності використання IFS у виробництві безалкогольних напоїв

Міжнародний стандарт харчової продукції (IFS) було створено у 2002 р. німецькою асоціацією HDE. У 2003 р. до Робочої групи IFS приєдналися французькі роздрібні та оптові продавці з Федерації продавців і дистриб'юторів (FCD), після чого обидві асоціації спільно розробили діючу версію стандарту.

International Featured Standards (IFS) – це міжнародний стандарт управління безпекою та якістю харчової продукції, що заснований на концепції системи НАССР та призначений для виробників будь-яких харчових продуктів, окрім первинної продукції [39]. Подібно до BRC, стандарт IFS був спочатку призначений для виробників харчової продукції, що виробляються під брендом супермаркетів, та мав за мету забезпечення безпеки на всіх ланках її виробництва.

У 2011 році було опубліковано шосте видання стандарту IFS, що розроблялося за співпраці асоціацій роздрібної торгівлі Франції, Німеччини, Італії та роздрібних торговців Швейцарії й Австрії [40].

Програмою IFS Food передбачено два рівні сертифікації:

– «Базовий рівень» – вважається мінімальним комплексом вимог для харчової промисловості;

– «Вищий рівень» – найбільш високий стандарт в харчовій промисловості.

Розподіл стандарту на етапи дозволяє забезпечити його поступове і більш гнучке впровадження, а також демонструвати постійне поліпшення.

Критерії оцінювання відповідності до вимог стандарту поділяють на два рівні відповідно з двома різними рівнями сертифікації: «критерії базового рівня» включають 230 пунктів, «критерії вищого рівня» додатково включають ще 60 пунктів. Окрім того, сформульовано 46 рекомендацій для компаній, що бажають продемонструвати найкращу практику в галузі. За кожним критерієм закріплено певну кількість балів, що відображає ступінь відповідності та рівень критерію. Сертифікат базового або вищого рівню видається залежно від кількості набраних балів [41].

Вимоги стандарту IFS Food поділяють на наступні 5 тем:

1. Управління якістю та безпечністю (настанова з якості, система НАССР тощо).
2. Відповідальність з боку керівництва (перевірки систем якості і безпечності тощо).
3. Управління ресурсами (людські ресурси, побутові приміщення, гігієна, тощо).
4. Виробничі процеси (розроблення продукту, технологічне обладнання, простежуваність тощо).
5. Вимірювання, аналіз, поліпшення (засоби вимірювальної техніки, відкриття продукту, тощо).

У перших двох темах викладені положення стосовно НАССР та гарантування якості і безпечності. Впровадження системи НАССР є обов'язковим, з посиланням на відповідний документ Кодексу Аліментаріус за принципами НАССР. Вимоги «базового рівня» хоча й повністю повторюють сім принципів НАССР, проте не включають деякі з підготовчих кроків, зокрема, вимоги перевірки блок-схеми технологічного процесу на місці. «Вищий рівень» повністю тотожний вимогам Кодексу Аліментаріус до НАССР.

Останні три теми стосуються вимог щодо загальної належної виробничої практики та управління якістю [40, 41].

Порівняльні характеристики міжнародних стандартів щодо управління якістю і безпечністю харчової продукції наводимо у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльні характеристики систем управління якістю і безпечністю харчової продукції

Критерій	ISO 9001	ISO 22000	FSSC 22000	BRC Food	IFS Food
1	2	3	4	5	6
Розробник	Міжнародна організація стандартизації ISO	Міжнародна організація стандартизації ISO	Міжнародна організація стандартизації ISO	Британська торгова організація BRC	ТС IFS Федерацій роздрібною торгівлі Німеччини, Франції, Італії та ін.
Системні вимоги	Управління якістю	Управління безпечністю харчової продукції	Управління безпечністю харчової продукції	Управління якістю та безпечністю харчової продукції	Управління якістю та безпечністю харчової продукції
Застосування для підприємств харчового ланцюга	Будь-яке підприємство	Будь-яке підприємств о харчового ланцюга поставок	Компанії-переробники (бізнес-категорія C, D, E, L)	Компанії-переробники – 18 категорій	Компанії-переробники – 11 категорій продукції (в т. ч. корми), технологічні процеси A, B, C, D, E, F
Інтеграція з іншими системними стандартами	Прийнятна	Прийнятна	Прийнятна	Більш складно, оскільки відрізняється структура	Більш складно, оскільки відрізняється структура
Вимоги впровадження принципів HACCP	-	+	+	+	+
Вимоги програм-передумов	-	п. 7.2. стандарту	ISO/TS 22002-1 (PAS 222, PAS 223)	PRP в структурі стандарту	PRP в структурі стандарту
Контроль алергенів, ГМО	-	+	+	+	+
Система простежуваності	+	+	+	+	+

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6
Контроль методами, еквівалентними ISO 17025	-	-	+	+	+
Містить критерії оцінки і проведення аудиту, бальна оцінка	Відповідає / не відповідає	Відповідає / не відповідає	Відповідає / не відповідає	3 рівня відповідності, найвищий А+. Сумарний бал допустимих невідповідностей та враховуються критичні / вагомі НВ	Бальна система оцінки, прохідний бал для відповідності / невідповідності (+ 10 категорій «нокауту»)
Термін дії сертифікату	3 роки	3 роки	3 роки	1 рік або 6 міс. (рівень С)	1 рік
Наглядові аудити	1 або 2 р. на рік	1 або 2 рази на рік	1 раз на рік	-	-
Неоголошені аудити	-	-	Оголошені непланові	Добровільні	-
GFSI-одобрена схема	-	-	+	+	+
Публікація на сайті	-	-	Відкрита, пошук FSSC certified	Відкрита, пошук BRC certified sites	Для користувачів IFS порталу
Хто вимагає	Внутрішній / зовнішній ринок	Внутрішній / зовнішній ринок	Крупні ритейлери та харчові бренди, учасники GFSI	Крупні ритейлери та харчові бренди, учасники GFSI	Крупні ритейлери. Глобальні торгові мережі, учасники GFSI

При сертифікації IFS Food забезпечуються такі переваги:

1) Зникає потреба проходити щорічні діагностичні аудити в торгових мережах, в тому числі і закордонних.

2) Організація та документація усіх процесів на підприємстві, контроль невідповідностей, виведення на відповідний рівень якості та безпечності продукції та процесів.

3) Визнання сертифікату як в Україні так і за кордоном. Добре відомий у країнах Європи. Сертифікація IFS Food відбувається лише в міжнародному

органі з сертифікації, який має відповідний рівень акредитації, тому даний сертифікат визнається в усьому світі.

4) Сертифікатом IFS Food покриваються вимоги замовників щодо ISO 9001, HACCP, ISO 22000, FSSC 22000.

Міжнародний стандарт IFS Food визначає:

1) Єдині критерії задля моніторингу можливостей підприємств-виробників харчових продуктів виробляти та реалізовувати повністю безпечну харчову продукцію, що б відповідала законодавчим вимогам та специфікаціям;

2) Дотримання комплексних вимог до організації виробництва харчових продуктів, виробничої гігієни, кваліфікації персоналу, дотримання технологічного процесу тощо;

3) Зменшення матеріальних витрат на проведення процедури підтвердження сертифікації харчової продукції для здійснення поставок, в тому числі і при експорті [33, 35].

Сертифікація IFS Food є авторитетним заходом практично для кожного підприємства, що здійснює виробництво або переробку харчової продукції. Вимоги даного стандарту визнаються найбільшими світовими мережами оптової та роздрібної торгівлі, річний обіг у яких становить не менше шістдесят відсотків від світового. Сертифікація на відповідність вимогам стандарту IFS Food дозволяє підприємствам отримати відмінну можливість постачати харчову продукцію на європейський ринок. Для постачальників, що також є членами FCD або HDE, сертифікація IFS необхідна для того для незалежного від країни компанії-постачальника підписання договору.

Таким чином, проведення сертифікації на відповідність продукції стандарту IFS Food дозволяє підприємствам отримати певні ключові переваги, що, в свою чергу, надає їм відмінну можливість удосконалювати якість своєї продукції, а також сприятиме отриманню конкурентних переваг на ринку [30].

На сьогодні стандарт IFS охоплює не лише харчовий сектор, але й інші суміжні ділянки підприємництва. Відповідно виникли нові стандарти IFS (Food, Logistic, HPC, Broker та інші). В залежності від потреб підприємства, можна

впроваджувати інтегровані стандарти, як наприклад IFS Food+ IFS Logistic + IFS Broker.

Висновки за розділом 1

Проведено аналіз безалкогольної галузі харчової промисловості станом на 2011...2019 рр. та розглянуто позитивну динаміку її розвитку за останні 3 роки з встановленням основних напрямків розширення ринку напоїв. До виробництва дисперсних напоїв-аналогів молока залучені такі компанії як «Вітмарк-Україна» та ТОВ «Люстдорф».

У зв'язку з поширенням поінформованості споживачів щодо індивідуальної непереносимості молока та молочної продукції досить перспективною галуззю стає виробництво їх аналогів з рослинної сировини, зокрема зернових і бобових культур, горіхоплідної сировини.

Розроблення безалкогольних напоїв на дисперсній основі дозволяє створити продукцію з привабливими органолептичними властивостями, врегульованим хімічним складом, зокрема збагачену вітамінами та мінеральними речовинами для безпосереднього споживання та використання як компонента у виробництві харчової продукції, в тому числі у закладах ресторанного господарства.

За результатами аналізу вітчизняного та міжнародного досвіду розроблення і впровадження систем управління безпекою у виробництві харчової продукції встановлено, що основними перевагами впровадження системи на підприємствах харчової промисловості є підвищення задоволеності споживачів та репутації підприємства, узгодженість підприємницької діяльності з законодавством, розширення ринків збуту, підвищення ефективності виробництва, в тому числі вдосконалення організації роботи персоналу та використання робочого часу, зменшення збитків та витрат.

Впровадження системи IFS Food на українських підприємствах безалкогольної галузі забезпечить випуск якісної та безпечної продукції для широкого кола споживачів та підвищить їх ринкову конкурентоспроможність.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти та предмет досліджень

Об'єктом дослідження виступає технологія виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

Предметом дослідження є дисперсний безалкогольний напій з сочевиці [42].

При виробництві напою з сочевиці використовують наступну сировину:

– ДСТУ 7525:2014 – Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості [43];

– ДСТУ 6020:2008 – Сочевиця. Технічні умови [44];

– ДСТУ 4623:2006 – Цукор білий. Технічні умови [45];

– ДСТУ 3583:2015 – Сіль поварена харчова. Загальні технічні умови [46].

2.2. Методи досліджень

При роботі використовували ряд загальноприйнятих традиційних і спеціальних методів дослідження, що викладені у відповідній нормативній документації, зокрема в національних стандартах, а також експертні й математико-статистичні методи, описані у спеціальній літературі.

Відбір проб на дослідження проводився відповідно до ДСТУ 4856:2007 «Продукція безалкогольної промисловості. Правила приймання та методи відбирання проб» [47].

Консистенцію, смак, запах і колір напою визначали органолептично за методикою згідно ДСТУ 7099:2009 «Продукція безалкогольної промисловості. Методи визначання органолептичних показників та об'єму продукції» [48].

Органолептичні показники оцінювали, використовуючи п'ятибальну шкалу, що наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Балова шкала оцінки органолептичних показників

Характеристика показника	Бал
1	2
Консистенція	
Однорідна, в міру в'язка консистенція. Допускається незначне розшарування водної та білкової фази, обумовлене особливостями сировини	5
Однорідна, злегка більш густа або рідка консистенція, легке розшарування водної та білкової фази	4
Однорідна, рідка або густа консистенція з наявними поодинокими включеннями сторонніх домішок сировини, легке розшарування водної та білкової фази	3
Неоднорідна, злегка розшарована рідина з поодинокими згустками, наявні сторонні включення сировини та органічних домішок	2
Неоднорідна, розшарована рідина із згустками, наявні сторонні включення та механічні домішки	1
Смак і запах	
Чисті, без сторонніх не властивих напою присмаків і запахів, злегка солодкуватий – за додавання цукру або сиропів	5
Злегка не чітко виражені смак та запах, без сторонніх присмаків і запахів	4
Не чітко виражені смак та аромат, з наявністю незначних присмаків і запахів	3
Не чітко виражені смак та запах, наявні кислуватий та/або гіркий присмак чи запах	2
Різкий, кислий, гіркий смак та запах з чітко вираженими не властивими напою присмаками та запахами	1
Колір	
Однорідний кремовий або з помаранчевим відтінком залежно від виду сировини	5
Однорідний, злегка невідповідний (від білого до жовтуватого)	4
Однорідний, можливі поодинокі плями жовтуватого відтінку	3
Легка неоднорідність, жовтуватий або потьмянілий	2
Неоднорідний, не властивий напою та сировині, з помітними включеннями сторонніх відтінків	1

Для визначення рівня якості продукції використовувався диференційований метод, або метод відносних показників, що ґрунтується на зіставленні одиничних показників якості оцінюваного та базового виробів.

Математична модель оцінки якості продукції розрахунку комплексного показника якості (КПЯ) згідно першого рівня властивостей представлена формулою 2.1:

$$\text{КПЯ} = M_1 \frac{P_1}{P_1^6} + M_2 \frac{P_2}{P_2^6} + M_3 \frac{P_3}{P_3^6} + M_4 \frac{P_4}{P_4^6}, \quad (2.2)$$

де M_i – коефіцієнт вагомості показника;

P_i – значення i -го показника напою, що оцінюється;

P_i^6 – значення i -го показника базового напою.

Показники першого рівня властивостей: P_1 – показник, що характеризує органолептичні властивості; P_2 – показник, що характеризує фізико-хімічні

властивості; P_3 – показник, що характеризує вимоги стосовно безпеки продукту; P_4 – показник, що характеризує пакування продукції.

Значення комплексного показника якості відповідає наступній оцінці:

КПЯ = 0,9...1,0 – оцінка «відмінно»;

КПЯ = 0,75...0,89 – «добре»;

КПЯ = 0,50...0,74 – «задовільно»;

КПЯ \leq 0,49 – «незадовільно».

Розрахунок комплексного показника якості будемо проводити на основі органолептичних показників (другого рівня властивостей) за формулою 2.2:

$$\text{КПЯ} = M_{11} \frac{P_{11}}{P_{11}^6} + M_{12} \frac{P_{12}}{P_{12}^6} + M_{13} \frac{P_{13}}{P_{13}^6}, \quad (2.2)$$

Органолептичні показники другого рівня властивостей: P_{11} – консистенція; P_{12} – смак і запах; P_{13} – колір.

Оскільки органолептичні показники оцінюємо за 5-ти бальною системою, значення базових показників $P_{11}^6 = P_{12}^6 = P_{13}^6 = 5$ балів.

В якості базового зразка застосовуємо другий тип еталону. В базовому зразку, який пропонується повинні належним чином забезпечуватися вимоги щодо органолептичних показників напою.

Коефіцієнти вагомості визначаємо експертним методом Делфі за умови:

$$M_{11} + M_{12} + M_{13} = 1,0 \quad (2.3)$$

Метод Делфі – метод опитування експертів, заснований на послідовно здійснюваних процедурах, які направлені на формування групової думки з процедур з недостатньою інформацією. Особливістю методу є відмова від сумісної роботи експертів, анонімність оцінок та групова відповідь. Техніка проведення цієї експертної оцінки полягає в тому, що групі експертів шляхом анонімного опитування ставиться запитання, відповідь на яке необхідно дати письмово в балах. Проводиться обробка інформації, отриманої від експертів. Показником групової думки вважається медіана отриманих оцінок [49].

2.3. Методологія розроблення IFS Food Standard

Етапи розробки системи IFS Food на підприємствах харчової промисловості наступні:

1. Діагностичний аудит. Аудит підприємства згідно з додатком договору, оцінка відповідності;
2. Зовнішнє навчання. Допомога в підборі органу з навчання для персоналу компанії обраної схемою IFS;
3. Документоване впровадження. Консультування з повним переліком документів і їх наповнення;
4. Запуск системи. Тест-драйв системи на предмет здійсненності і необхідності змін документації;
5. Належна практика. Робота в системі протягом мінімум 3-х місяців до моменту аудиту;
6. Внутрішній аудит. Практика внутрішньої об'єктивної оцінки ступеня відповідності обраної схемою;
7. Сертифікаційний аудит. Аудит органом сертифікації міжнародного рівня;
8. Усунення зауважень. Аналіз і усунення невідповідностей, що стосуються документації;
9. Корируюча дія. Консультації щодо складання плану коригувальних дій для сертифікаційного органу;
10. Отримання сертифікату. Отримання сертифіката з відповідною оцінкою за підсумками аудиту.

Вище керівництво повинне сформулювати і здійснювати корпоративну політику, яка має передбачати, як мінімум:

- орієнтацію на споживача;
- відповідальне ставлення до навколишнього середовища;
- стійкий розвиток;
- етику і особисту відповідальність;
- вимоги до продуктів.

Зміст корпоративної політики повинен бути доведений до відома всіх співробітників.

Перш ніж почати розроблення плану НАССР за урахування семи принципів НАССР необхідно вирішити п'ять завдань:

1. Створити робочу групу НАССР (або групу управління безпечністю харчових продуктів);
2. Описати продукт і спосіб його реалізації (розподілення);
3. Ідентифікувати використання продукції за призначенням кінцевому споживачеві;
4. Розробити діаграму послідовності технологічних операцій (блок-схему) процесу виготовлення продукції;
5. Підтвердити розроблену блок-схему на місці.

До початку відбору членів робочої групи НАССР, важливим є здобуття однозначно проголошеного і задокументованого зобов'язання керівництва підприємства на всіх рівнях щодо безпеності продукції, яка випускається, та підтримки концепції НАССР.

Впровадження системи управління безпечністю на основі принципів НАССР передбачає наступні кроки:

1 крок. Створення робочої групи НАССР, досвід та знання якої мають бути достатніми задля повного розуміння процесу, визначення всіх потенційних небезпечних чинників і ККТ, розроблення плану НАССР, впровадження та підтримання системи НАССР.

2 та 3 кроки. Робоча група повинна скласти повний опис харчового продукту, що включає назву продукту, позначення і назви нормативних документів, за якими виготовляється продукт і постачаються інгредієнти та матеріали, важливі характеристики продукту стосовно сприяння росту мікроорганізмів, стислі відомості про використовуваний процес та технологію, властиве пакування і використання за призначенням, включаючи цільові групи населення. Після опису складають перелік інгредієнтів та матеріалів, які використовують в процесі виготовлення цього продукту.

4 крок передбачає побудову блок-схеми виробничого процесу, яка включатиме всі етапи технологічного процесу виготовлення продукту – від одержання вихідних матеріалів до відвантаження готової продукції.

5 крок. Побудовані проекти блок-схеми мають бути підтвержені на правильність та повноту шляхом інспектування на місці.

6 крок. Складання списку потенційних небезпечних факторів, їх аналіз та розгляд заходів керування.

7 крок. Для визначення ККТ необхідно послідовно відповісти на чотири питання стосовно кожного небезпечного фактору, який потенційно може розглядатися на кожному етапі виробництва харчового продукту, що можливо за допомоги «дерева прийняття рішень».

8 крок. У кожній ККТ визначають та встановлюють граничні значення, що повинні задовольняти вимоги урядових технічних (технологічних) регламентів та стандартів або підтримуватися іншими науковими даними.

9 крок. Встановлення систем моніторингу кожної ККТ.

10 крок. Встановлення коригувальних дій.

11 крок. Перевірка системи передбачена шостим принципом НАССР «Встановлення процедур перевірки (аудиту)», що включає застосування методів, методик, випробувань та інших видів оцінювання, додаткових до моніторингу, для визначення відповідності плану НАССР.

12 крок. Встановлення системи документування та ведення протоколів.

Впровадження системи менеджменту якості (СМЯ), як правило, відбувається у декілька етапів:

1. Аналіз існуючої в організації ситуації та навчання персоналу:

1.1. Створення робочої групи по впровадженню СМЯ. Визначення особи, яка виконуватиме роль Уповноваженого у справах СМЯ.

1.2. Навчання учасників робочої групи управління якістю вимогам серії стандартів ISO 9000.

1.3. Аналіз діяльності організації, її відмінність від вимог ISO 9001.

2. Розробка документації і зміна роботи співробітників:

2.1. Планування будови системи менеджменту якості, сфера її застосування, процеси, що увійдуть до системи якості, її розширення.

2.2. Визначення та документування процесів в організації для реалізації процесного підходу.

2.3. Документування та впровадження процедур системи менеджменту якості.

3. Проведення внутрішнього аудиту системи якості:

3.1. Підготовка та планування аудиту системи менеджменту якості.

3.2. Проведення аудитних бесід. Під час аудитних бесід аудитори перевіряють співробітників організації на предмет їх роботи відповідно до карт процесів і процедур системи якості. Аудит проводять за програмою аудиту. Якщо в ході аудиту виявляють невідповідності, аудитори повинні оформити протоколи реєстрації невідповідностей. При проведенні аудиту аудиторами перевіряється наявність документації системи якості на робочих місцях, робота відповідно до цієї документації, записи з якості, які вимагає система.

3.3. Підготовка звіту про аудит і плану коригувальних дій.

Система IFS Food також передбачає менеджмент ресурсів, планування та процес виробництва, вимірювання, аналіз, поліпшення, захист продукції та зовнішнє інспектування.

2.4. Блок-схема проведення досліджень

Основні напрямки роботи та послідовність виконання її етапів наведені на схемі наукових досліджень на рис. 2.1.

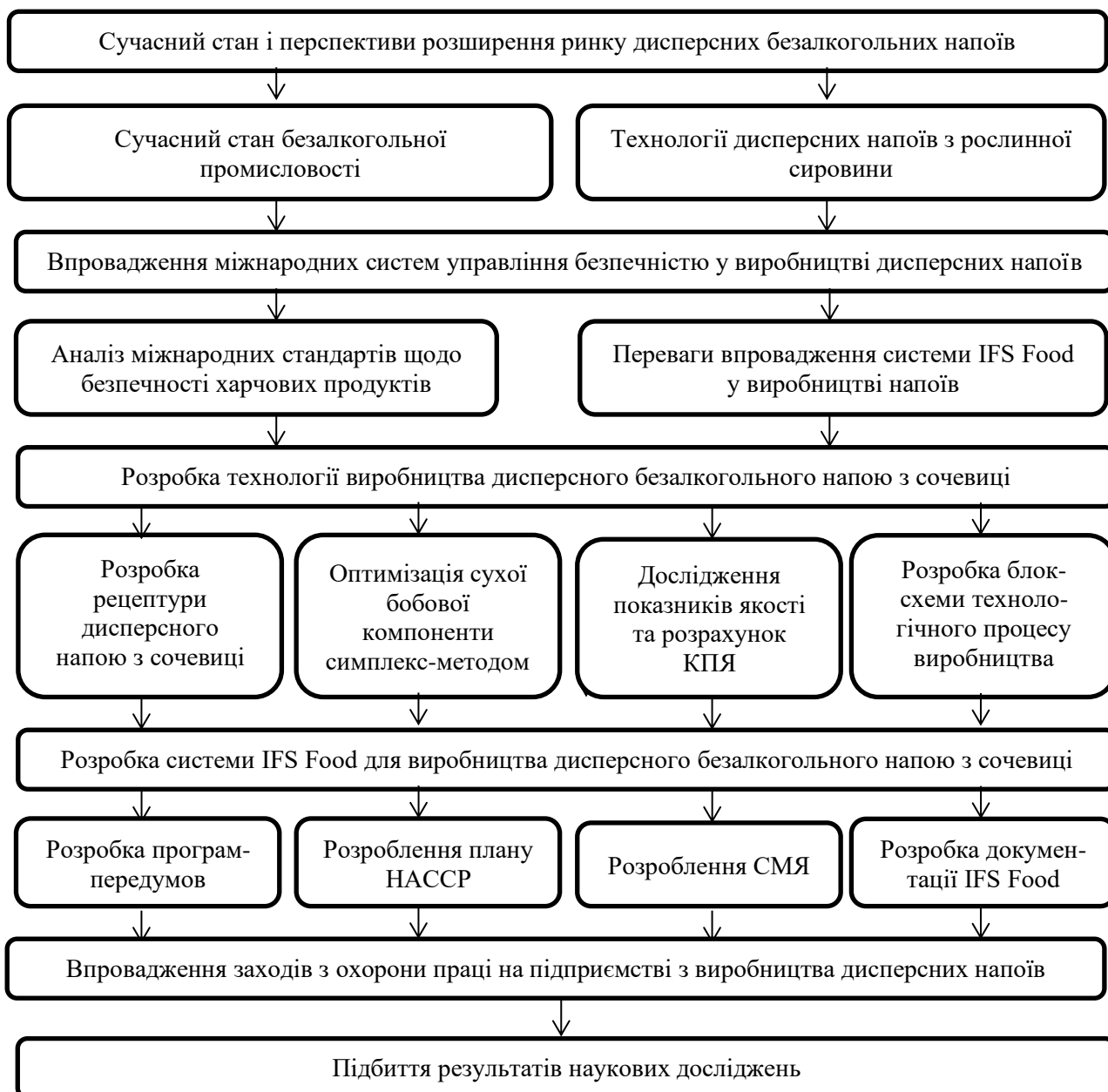


Рис. 2.1. Схема наукового дослідження дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.

Відповідно вказаній вище блок-схемі дослідження роботу умовно поділено на чотири етапи.

На першому етапі проводиться огляд вітчизняних та закордонних літературних джерел, в тому числі нормативної та патентної документації задля встановлення мети та завдань роботи, методів та напрямків досліджень.

Другий етап включає розробку рецептури та технології виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, розрахунку оптимального

компонентного складу та його співвідношення для досягнення заданих показників якості.

На третьому етапі виконується розроблення системи IFS Food для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, що, в свою чергу, передбачає розробку програм-передумов, системи управління безпечністю на основі принципів HACCP, системи менеджменту якості відповідно ISO 9001 та відповідної документації. Важливим моментом також є організація охорони праці на підприємстві з виробництва таких напоїв.

Останній етап передбачає узагальнення отриманих результатів наукових досліджень та формування висновків щодо проведеної роботи.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ДИСПЕРСНОГО БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ З СОЧЕВИЦІ

3.1. Розроблення рецептури дисперсного напою з сочевиці

Обґрунтування вибору сочевиці в якості основної білкової сировини при виробництві дисперсного безалкогольного напою з сочевиці засноване на порівнянні хімічного складу зерна сочевиці зі складом сухого молока та зерна сої [50]. Хімічний склад порівнюваної сировини наводимо в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Хімічний склад білкововмісної сировини

Компонент складу	Вміст, г на 100 г продукту		
	Зерно сочевиці	Зерно сої	Сухе молоко
Білки	24,63	36,49	26,32
Жири	1,06	19,94	26,71
у т.ч: холестерин	0,0	0,0	0,097
Вуглеводи	63,35	30,16	38,42
у т.ч: цукри	2,0	7,3	38,4
клітковина	10,7	9,3	0,0
Вода	8,26	8,54	2,47
Зола	2,71	4,87	6,08

За даними таблиці можна побачити, що вміст білків у зерні сочевиці близький до їх вмісту в сухому молоці, це підтверджує можливість застосування сочевиці в якості сировини при виробництві аналогів молока та молочних продуктів. Хоча білкова складова сої на третину більша, значною перевагою сочевиці є практично в 20 разів нижчий вміст жиру. Також варто відзначити наявність клітковини в обох видах зерна, що є характерним для рослинної сировини та справляє позитивний вплив на функціонування шлунково-кишкового тракту людини.

Жирова фракція, що міститься в зерні сої, не гарантує отримання напою із заданими властивостями та вимагає включення в технологію виробництва етапу її відділення [51, 52]. Використання сочевиці в якості основної сировини при виробництві дисперсного безалкогольного напою дозволяє спростити виробничу технологію та зменшити енергетичні та матеріальні затрати на виробництво продукції.

Рецептуру рослинного напою з сочевиці розробляємо вибором оптимальної кількості рецептурних компонентів, які забезпечують отримання продукту з найвищими показниками якості.

Дослідження проводимо в такому факторному просторі, % до маси кінцевої продукції:

x_1 – зерно сочевиці 7,0 ... 13,0
 x_2 – цукор 1,2 ... 3,4
 x_3 – сіль 0,1 ... 0,14.

Для проведення експерименту для оптимізації рецептури був обраний послідовно генерований Д-оптимальний план (табл.3.2).

Таблиця 3.2 – Матриця експерименту за послідовно генерованим Д-оптимальним планом

№ експерименту	Рівні факторів у виразі					
	x_1 – кількість зерна сочевиці		x_2 – кількість цукру		x_3 – кількість солі	
	кодованому	натуральному	кодованому	натуральному	кодованому	натуральному
1	2	3	4	5	6	7
1	-1	7,0	1	3,4	0	0,12
2	1	13,0	-1	1,2	1	0,14
3	1	13,0	1	3,4	-1	0,10
4	1	13,0	-1	1,2	-1	0,10
5	1	13,0	1	3,4	1	0,14
6	-1	7,0	0	2,3	1	0,14
7	0	10,0	-1	1,2	1	0,14
8	0	10,0	0	2,3	0	0,12
9	-1	7,0	-1	1,2	0	0,12
10	1	13,0	0	2,3	-1	0,10

Рівні факторів та інтервали їх варіювання наведені у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Рівні факторів та інтервали їх варіювання

Рівні факторів	Позначення	Досліджувані фактори		
		x_1 – кількість зерна сочевиці, % до маси кінцевої продукції	x_2 – кількість цукру, % до маси кінцевої продукції	x_3 – кількість солі, % до маси кінцевої продукції
Нульовий	x_i^0	10,0	2,3	0,12
Інтервал варіювання	λ_i	3,0	1,1	0,02
Верхній	x_i^+	13,0	3,4	0,14
Нижній	x_i^-	7,0	1,2	0,10

3.2. Дослідження комплексного показника якості напою з сочевиці

Комплексний показник – це показник якості, який характеризує декілька властивостей продукту. Він дозволяє характеризувати якість продукції в цілому або цілу групу її властивостей.

Розрахунок коефіцієнта вагомості за методом Делфі за участі шести експертів наведений в табл. 3.4.

Таблиця 3.5 – Розрахунок коефіцієнта вагомості експертним методом

№ експерта	Коефіцієнт вагомості M_{1i} показника властивостей			
	P_{11}	P_{12}	P_{13}	$S M_{1i}$
1	0,3	0,4	0,3	1,0
2	0,4	0,4	0,2	1,0
3	0,3	0,5	0,2	1,0
4	0,2	0,3	0,3	1,0
5	0,2	0,5	0,4	1,0
6	0,4	0,3	0,4	1,0
Середнє значення	0,3	0,4	0,3	1,0

В якості базового зразка застосовуємо другий тип еталону. В базовому зразку, який пропонується повинні належним чином забезпечуватися вимоги щодо органолептичних показників напою.

Значення показників властивості еталону згідно першого рівня властивостей наводимо в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Значення показників властивостей еталону

Значення показників P_{1i}^6 , балів	P_{11}^6	P_{12}^6	P_{13}^6
	5	5	5
Значення коефіцієнтів вагомості, M_{1i}	M_{11}^6	M_{12}^6	M_{13}^6
	0,3	0,4	0,3

Результати експерименту наводимо у табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Результати органолептичних досліджень

№ зразка		Консистенція	Смак і запах	Колір	Сума	КПЯ	Якість
		5 балів (максимум)	5 балів (максимум)	5 балів (максимум)	15 балів		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	опис	однорідна, злегка рідка	чисті, не чіткі, солодкий смак	однорідний, біло-кремовий	11 балів	0,72	задовільно
	факт.	4 бали	3 бали	4 бали			
2	опис	однорідна, в міру в'язка	чисті, не солодкий смак	однорідний, кремовий	14 балів	0,92	відмінно

	факт.	5 балів	4 бали	5 балів			
--	-------	---------	--------	---------	--	--	--

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8
3	опис	однорідна, в міру в'язка	чисті, надмірно солодкий смак	однорідний, кремовий	14 балів	0,92	відмінно
	факт.	5 балів	4 бали	5 балів			
4	опис	однорідна, в міру в'язка	чисті, не солодкий смак	однорідний, кремовий	14 балів	0,92	відмінно
	факт.	5 балів	4 бали	5 балів			
5	опис	однорідна, в міру в'язка	чисті, надмірно солодкий смак	однорідний, кремовий	14 балів	0,92	відмінно
	факт.	5 балів	4 бали	5 балів			
6	опис	однорідна, злегка рідка	чисті, не чіткі	однорідний, біло-кремовий	11 балів	0,72	задовільно
	факт.	4 бали	3 бали	4 бали			
7	опис	однорідна, злегка рідка	чисті, не солодкий смак	однорідний, кремовий	13 балів	0,86	добре
	факт.	4 бали	4 бали	5 балів			
8	опис	однорідна, злегка рідка	чисті, злегка солодкуватий смак	однорідний, кремовий	14 балів	0,94	відмінно
	факт.	4 бали	5 балів	5 балів			
9	опис	однорідна, злегка рідка	чисті, не чіткі, несолодкий смак	однорідний, біло-кремовий	11 балів	0,72	задовільно
	факт.	4 бали	3 бали	4 бали			
10	опис	однорідна, в міру в'язка	чисті, злегка солодкуватий смак	однорідний, кремовий	15 балів	1,00	відмінно
	факт.	5 балів	5 балів	5 балів			

За отриманими даними можна зробити висновок про оптимальну рецептуру для дисперсного безалкогольного напою з сочевиці. Ідентичним до базового зразка-еталону з заданими органолептичними показниками є зразок №10, що передбачає застосування у рецептурі напою 84,6 % води, 13% сочевиці, 2,3% цукру та 0,1% солі.

Задля кращої візуалізації даних таблиці 3.6 для зразків з задовільною, доброю, та відмінною якістю зображено багатокутники якості (пелюсткові діаграми) відповідно на рис. 3.1, 3.2 та 3.3.

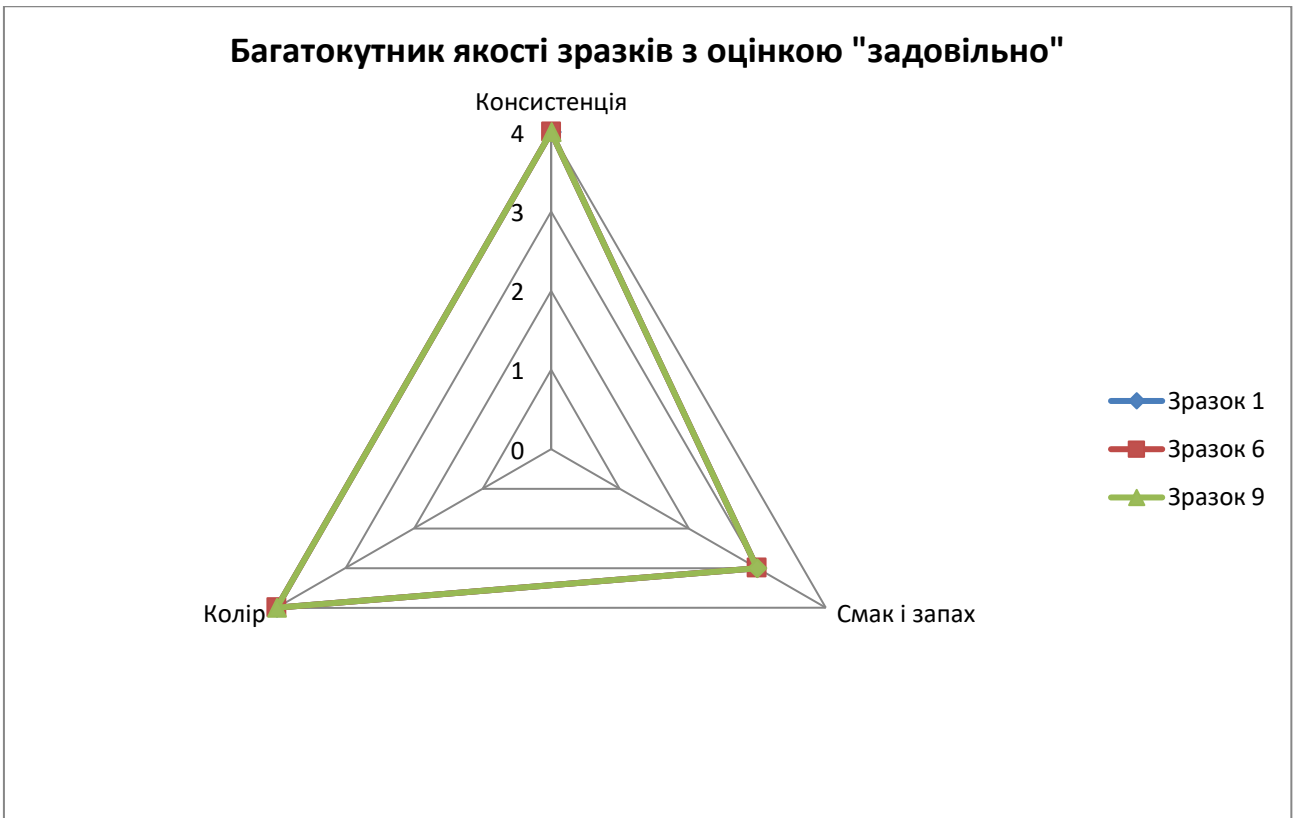


Рис. 3.1. Багатокутник якості зразків з задовільною якістю



Рис. 3.2. Багатокутник якості зразка з доброю якістю

Згідно з даними рис. 3.1. зразки дисперсного безалкогольного напою з сочевиці №1 (рецептура: 7% сочевиці, 3,4% цукру, 0,12% солі), №6 (7% сочевиці,

2,3% цукру, 0,14% солі) та №9 (7% сочевиці, 1,2% цукру, 0,12% солі) мають ідентичні профілі якості за оцінених показників кольору і консистенції в 4 бали та оцінки в 3 бали за смак і запах напою.

На рис. 3.2 видно, що у зразка №7, що містить у рецептурі 10% сочевиці, 2,3% цукру та 0,14% солі, незважаючи на максимальний бал за показник кольору, бали за консистенцію, смак і запах є нижчі за максимальні (4 бали), що в сумі дає добру якість напою.



Рис. 3.3. Багатокутник якості зразків з відмінною якістю

На рис. 3.3 спостерігаємо максимально оцінені показники якості у зразка № 10, що містить у складі 13% сочевиці, 2,3% цукру та 0,1% солі. Зразок напою №8 з рецептурою в 10% сочевиці, 2,3% цукру та 0,12% солі має по 5 балів за колір, смак і запах, проте 4 бали за консистенцію. Отримані ідентичні профілі якості у зразків №2 (13% сочевиці, 1,2% цукру, 0,14% солі), №3 (13% сочевиці, 3,4% цукру, 0,1% солі), №4 (13% сочевиці, 1,2% цукру, 0,1% солі), №5 (13% сочевиці, 3,4% цукру, 0,14% солі) – з оцінками 4 за смак і запах та 5 за колір і консистенцію.

Рецептура дисперсного безалкогольного напою з сочевиці з розрахунку на 100 дал продукту наведена в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Рецептатура дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

Складові напою	Вміст інгредієнта на 100 дал напою
1	2
Сочевиця, кг	130
Цукор, кг	23
Сіль, кг	1
Вода, л	Решта

У результаті експериментального дослідження органолептичних показників дисперсного безалкогольного напою з сочевиці розроблена його оптимальна рецептура, що включає 130 кг сочевиці, 23 кг цукру, 1 кг солі та воду для доведення напою до необхідного об'єму з наступним врахуванням вологості сировини та витрат на технологічних етапах виробництва.

3.3. Розроблення технології виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

Основною сировиною для виробництва дисперсного безалкогольного напою є вода питна, сочевиця, цукор білий кристалічний, сіль кухонна харчова.

Вода для виробництва напою надходить з власної артезіанської свердловини глибиною 80 м. Дана вода перед подачею на виробництво проходить фільтрацію, а потім, за необхідності, доводиться до зазначених в інструкціях температур.

Сочевиця надходить на склад у мішках масою 500 кг або 1000 кг. Зберігання здійснюється безтварно в силосах місткістю 50 т. Перед подачею на виробництво зерно сочевиці проходить інспектування та очищення від мінеральних та металомангнітних домішок, після чого направляється на миття проточною водою тривалістю 5...10 хв.

Цукор білий кристалічний надходить в мішках масою по 50 кг. Зберігання цукру здійснюється безтварно в силосах місткістю 5 т. Перед подачею на виробництво цукор просіюють на ситі з діаметром отворів 3 мм та очищують від металомангнітних домішок.

Сіль кухонна харчова надходить в мішках масою 50 кг та зберігається тарно в мішках на складі сировини на спеціальних піддонах, що укладені «трійниками» чи «п'ятірками» висотою не більше 2 м. При цьому забезпечують проходи між штабелями шириною не менше 1,25 м, а також відстань від штабелів до стін – не менше 0,8 м.

Сочевицю попередньо замочують у воді при співвідношенні 1:3 при температурі не вище 20°C протягом приблизно 8 годин, змінюючи воду кожні 2 години. Розмочену і промиту сочевицю змішують з водою у співвідношенні 1:5. Розмелювання проводять у герметично закритому баку при температурі 35...50°C протягом 5...7 хвилин.

Варіння проводять при температурі 105...110°C протягом 7 хвилин, підтримуючи при цьому тиск у баку в межах 1...2 атмосфер.

Після цього основу напою з сочевиці фільтрують і віддавлюють окару у фільтр-пресі.

До основи напою дозують за рецептурою підготовлені сіль та цукор та проводять змішування.

Напій направляють на ультрапастеризацію тривалістю 2 с за температури 137°C та одразу охолоджують до 20°C.

Отриманий напій фасують у паперові пакети з комбінованого матеріалу типу "Тетра", "Тетра-Брік-Асептик" (0,2; 0,5; 1,0 л) з нанесеною інформацією щодо складу, зберігання продукту та іншою, згідно з нормативною документацією на даний виріб. Також на упаковку наносять дату виготовлення. У автоматі для фасування тара у вигляді тетраедра формується шляхом термозварювання матеріалу, що знаходиться у вигляді рулону. Для стерилізації внутрішньої поверхні пакету у пристрої встановлена бактерицидна лампа. Відходи пакувальних матеріалів відправляють на утилізацію.

Відходи продукції після фасування реалізуються на корм тваринам.

Упаковану продукцію укладають в картонні ящики та поміщають на зберігання. На складі зберігання готової продукції дотримуються умови зберігання, зазначені в нормативних документах, а саме: температура від 0°C до

25 °С та відносна вологість повітря не більше 75%. Приміщення складу відповідає встановленим санітарно-гігієнічним вимогам.

Зі складу зберігання готову продукцію транспортують до торгівельної мережі за допомогою спеціально обладнаних автомобілів, які утримуються в належному санітарному стані, відповідно до вимог нормативної документації.

Блок-схема виробничого процесу дисперсного безалкогольного напою з сочевиці наведена в Додатку А.

Висновки за розділом 3

Використання сочевиці для технологічного процесу виробництва дисперсного безалкогольного напою дозволяє створити рослинний аналог молока з виключенням етапу відділення жирової фракції сировини, що зменшить енергетичні та матеріальні затрати підприємства.

Проведена органолептична оцінка консистенції, кольору, смаку та запаху зразків продукту за попередньо розробленою 5-бальною шкалою оцінки. На базі розрахованих комплексних показників якості другого рівня властивостей та побудованого багатокутника якості найкращі органолептичні показники були встановлені для зразка №10, рецептура якого включає 13% сочевиці, 2,3% цукру та 0,1% солі.

Розроблено рецептуру на дисперсний безалкогольний напій з сочевиці, яка включає воду питну, сочевицю, цукор білий кристалічний, сіль кухонну харчову.

Запропоновано технологію виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці та розроблено діаграму послідовності технологічних операцій, що включає етапи приймання та підготовки сировини, замочування та промивання сочевиці, змішування з водою та розмелювання, варіння, фільтрування, змішування з рецептурними компонентами, пастеризацію, фасування, попереднє зберігання та направлення на реалізацію.

За отриманими результатами досліджень розроблено Технічні умови ТУ У 11.0-020020938-XXX:2021 «Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці. Технічні умови» (Додаток К)

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ IFS FOOD STANDARD ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДИСПЕРСНОГО БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ З СОЧЕВИЦІ

Документація системи IFS Food включає всі види діяльності і документування, що вимагаються планом HACCP та системою менеджменту якості.

Для розроблення системи управління безпекою IFS Food на підготовчому етапі розробляють наступну документацію: Лист-зобов'язання вищого керівництва керівництву нижчого рівня (Додаток Б), Наказ по підприємству про створення групи для розробки та впровадження системи HACCP (Додаток В), Мета, сфера застосування та політика підприємства (Додаток Г), склад спеціалістів робочої групи HACCP з визначенням їх компетентності (Додаток Д). У Додатку Е представлена Документована процедура Управління документами і протоколами системи.

4.1. Розроблення програм-передумов

Попереднім кроком до впровадження системи IFS Food на підприємстві є запровадження програм-передумов.

Для розроблення, виконання вимог та актуалізації програм-передумов на підприємстві створюється група HACCP, призначають відповідальних осіб (наказ, розпорядження, посадові інструкції тощо). Програми-передумови оформляють в довільній формі, що містять: назву, посилання на нормативні акти, відомості про відповідальних осіб (хто проводить заходи та хто контролює), конкретні заходи (опис процесу), періодичність проведення заходів, іншу інформацію за необхідністю.

Програма-передумова щодо належного планування виробничих, допоміжних і побутових приміщень забезпечує розміщення виробничої потужності, її виробничих, допоміжних та побутових приміщень, технологічного обладнання, що відповідають технологічним процесам, асортименту продуктів і ризиків, пов'язаних із цим, а також зменшення ризику перехресного забруднення шляхом належного планування та організації потоків

руху харчових продуктів, допоміжних матеріалів, предметів і матеріалів, що контактують із харчовими продуктами, персоналу, відвідувачів так, щоб вони не несли загрозу безпечності продуктів. Письмова програма-передумова містить схематичні зображення з вказуванням напрямів руху сировини, сирих та оброблених продуктів, персоналу без/за дотримання правил гігієни.

Програма-передумова щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок передбачає забезпечення належних умов для виробничих процесів, щоб запобігти забрудненню продуктів. Дана програма включає вимоги до стану приміщень, стану, проектування, будівництва або монтажу стін, підлоги, стелі та підвісних елементів, дверей, вікон, вентиляційних отворів. Прилади та апарати повинні використовуватися за призначенням, обслуговуватися та підтримуватись у належному стані. Планові та позапланові ремонтні роботи мають здійснюватися з унеможливленням загрози забруднення харчових продуктів. Калібрування обладнання передбачене у ПП «Забезпечення працездатності засобів вимірювальної техніки», що наведена у Додатку Є. Запобігання забрудненню харчових продуктів сторонніми матеріалами описано у ПП «Запобігання потрапляння сторонніх предметів» (Додаток Ж).

Програма-передумова щодо планування та стану комунікацій встановлює вимоги до належного проектування та стану систем вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення та ін., їх технічного огляду, ремонту, прибирання та дезінфекції. Належне водопостачання забезпечується наступним чином: 1) водопровідні труби – достатнього розміру, а водопровідна система – відповідного планування, встановлена належним чином і правильно експлуатується; 2) вода транспортується в достатній кількості до місць, де вона необхідна, вода використовується для нагріву (пастеризація), охолодження, промивання і очищення обладнання; 3) відходи виводять і вони ніяким чином не можуть мати вплив на готову продукцію або сировину, оскільки трубопроводи розмежовані та підтримуються у відповідному стані; 4) належне стікання води з

підлог, скрізь, де підлоги миються водою або де в процесі виробництва викидається на підлогу вода або інша рідина. Система вентиляції забезпечує: 1) мінімізацію забруднення харчових продуктів повітряним шляхом, наприклад, через краплі аерозолів та конденсату; 2) контроль навколишньої температури; 3) контроль запахів, що можуть вплинути на придатність продукції; 4) контроль вологості для забезпечення безпечності та дотримання термінів придатності продукції. На підприємстві забезпечується належне природне та штучне освітлення для уможливлення гарантування роботи у гігієнічний спосіб. Освітлювальні пристрої захищені для забезпечення відсутності забруднення продукції уламками.

Програма-передумова щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки, (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами забезпечує визначення джерела водопостачання та його ризиків, відповідність умов зберігання води, підготовку та спосіб використання води, наявність документального підтвердження на використання допоміжних та контактних матеріалів та оцінку їх можливих ризиків. Непитна вода знаходиться в окремій системі трубопроводів, що відповідно позначена та унеможливорює з'єднання з системами питної води. Вода, що контактує із продуктами або поверхнями – безпечна та достатньої санітарної якості. Подача води відповідної температури й під відповідним тиском забезпечена у всіх приміщеннях за необхідності.

Програма-передумова з чистоти поверхонь, процедур прибирання, виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь передбачає способи і частоту прибирання, миття, дезінфекції, визначення засобів та інвентарю для прибирання. Процедури очищення включають: видалення значного сміття з поверхонь – постійно; застосування розчину очищувальних засобів для розм'якшення бруду та бактеріальної плівки та утримання їх у розчині або у суспензії – постійно; сухе очищення або інші прийнятні методи для видалення та збирання залишків та сміття – не рідше 1 разу на день; дезінфікування з подальшим споліскуванням – 1 раз на день. Програми

очищення та дезінфікування забезпечують належне очищення всіх частин підприємства, включаючи очищення обладнання. Програми очищення та дезінфікації піддають постійному моніторингу на предмет їх ефективності.

Програма-передумова щодо здоров'я та гігієни персоналу наведена в Додатку 3 (ПП «Здоров'я та гігієна персоналу»). Ціль моніторингу здоров'я працівників – контроль стану, що здатний викликати мікробіологічне забруднення продуктів, пакувальних матеріалів і поверхонь, що контактують з продуктами. Контролювання стану здоров'я працівників покладено на медичного працівника підприємства. Менеджери зобов'язані не допускати працівників до роботи з продукцією або поверхнями, що контактують з нею, якщо вони хворі або мають рани, що потенційно може контамінувати продукт.

Програма-передумова щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення передбачає виконання вимог щодо утилізації відходів, стану контейнерів, їх маркування, очищення, миття та дезінфекції, визначення графіків, способів вивезення та місця зберігання відходів. Усі харчові відходи швидко видаляються з виробничих приміщень і до остаточного вивозу зберігатися в контейнерах для відходів, що закриваються. Контейнери розташовані на відстані 100 метрів від виробничих приміщень та огорожені. Щороку підприємством укладається угода про вивезення відходів.

Програма-передумова щодо контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засобів профілактики та боротьби встановлює заходи щодо запобігання проникненню шкідників на територію підприємства, перевірку на забрудненість шкідниками вхідних партій. Розставлені пастки і приманки регулярно перевіряються, їхнє місце розташування зареєстроване на плані будівлі, огляд пасток регулярно документується у протоколах оглядів відповідальною особою, яка розробляє програми з переліком фізичних приладів для відлову шкідників. Заходи щодо боротьби зі шкідниками (дезінсекція, дератизація) проводяться відповідно до затвердженого графіка.

Програма-передумова щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук і речовин визначає перелік, правила приймання, способи

постачання, маркування, зберігання та застосування сполук та речовин, які потенційно можуть загрожувати безпеці харчових продуктів. На підприємстві зберігають наступні токсичні матеріали: необхідні для догляду за чистотою й санітарним станом; необхідні для проведення лабораторних випробувань; необхідні для роботи і догляду за обладнанням; необхідні для функціонування підприємства. Токсичні миючі й дезінфікуючі речовини маркуються й зберігаються таким чином, щоб продукти, поверхні, що контактують із продуктами, й пакувальні матеріали були захищені від забруднення.

Програма-передумова щодо специфікації та контролю постачальників забезпечує встановлення й узгодження вимог щодо неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, пакувальних матеріалів із постачальниками, а також розроблення контрольних заходів у разі їх невідповідності. Закупівля основної сировини проводиться з підприємствами, з якими укладено договори про постачання. Закупівля витратних матеріалів здійснюється на підставі замовлень на закупівлю, складених технологом виробництва, базуючись на планах випуску продукції. Відповідальний за постачання сировини несе відповідальність за закупівлю визначених найменувань товарів. Інформацію щодо запасних частин для обладнання подає відповідальний працівник за господарську частину. Замовлення на закупівлю матеріалів погоджуються з технологом виробництва та відповідальним з постачання сировини. Погоджені замовлення затверджуються директором підприємства.

Програма-передумова щодо зберігання та транспортування допомагає забезпечити створення належних умов в приміщеннях для зберігання та ідентифікації продуктів та матеріалів, а також дотримання умов транспортування. На підприємстві створені належні умови для зберігання готових харчових продуктів: окреме приміщення з дотриманням оптимальної температури зберігання готової продукції, неперероблених або частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки

харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами та інших нехарчових продуктів. Приміщення мають достатню площу та обладнане для забезпечення умов зберігання, а також дотримується принцип «перше надійшло – перше пішло».

Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів забезпечує впевненість операторів ринку в тому, що умови контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища прийнятні для виконання встановлених вимог до харчових продуктів, і є докази того, що такі параметри відповідають установленим нормам. Умови контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища прийняті на підприємстві для виконання встановлених вимог до харчових продуктів і відповідають установленим нормам зафіксованих в технологічній інструкції підприємства

Програма-передумова щодо маркування харчових продуктів та поінформованості споживачів встановлює належну ідентифікацію партій харчових продуктів та забезпечення простежуваності маркування партій неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів одразу при їх пакуванні. Інформація, щодо інгредієнтів вказується на упаковці у порядку зниження їхнього відсоткового вмісту у продукті. Складові, що можуть викликати алергічну реакцію виділяють жирним шрифтом.

Стандартом IFS Food V6 передбачено захист продукту, що включає в себе оцінку захисту продукції, охорону виробничих приміщень та безпеку персоналу і відвідувачів.

Оцінка захисту продукції. На підприємстві має бути чітко визначена відповідальність за захист продукції. Таку відповідальність повинен нести ключовий персонал, або персонал повинен мати доступ до вищого керівництва. Повинен бути проведений і документований аналіз небезпеки та оцінка відповідного ризику по захищеності харчового продукту. Має бути визначена і періодично тестуватися на ефективність відповідна система екстреного сповіщення.

Охорона виробничих приміщень. Виявлені на базі аналізу небезпек і оцінки ризиків області, критичні з безпеки, повинні бути адекватно захищені і запобігати несанкціонованому доступу. «Гарячі точки» повинні контролюватися. Мають існувати процедури для запобігання проникнення і/або виявлення ознак втручання (несанкціонованого) проникнення.

Безпека персоналу і відвідувачів. Повинен бути визначений персонал, зайнятий на постачання і завантаження продукції і з прямим контактом з продуктом, персонал повинен дотримуватися правил компанії стосовно доступу. У зонах зберігання мають бути визначені відвідувачі і постачальники зовнішніх послуг, яких необхідно реєструвати під час доступу. Вони повинні бути поінформовані про політику підприємства і їх доступ повинен відповідно контролюватися. Весь персонал щорічно повинен проходити навчання за програмою захисту продукції, а також за значних змін в програмі. Політика для відвідувачів повинна містити аспекти плану про захист продукції. Форма анкети щодо стану здоров'я відвідувачів наведена в Додатку Й.

4.2. Розроблення плану НАССР для виробництва напою з сочевиці

Основою системи контролю безпечності харчових продуктів підприємства повинна бути послідовна, повна і вичерпна система НАССР, заснована на принципах Кодекс Аліментаріус.

Опис дисперсного напою з сочевиці наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Опис дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

1	2
Назва продукту	Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці
Нормативний документ	ТУ У 11.0-020020938-XXX:2021 «Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці. Технічні умови»
Характеристики продукту	За зовнішнім виглядом напій повинен відповідати таким вимогам: непрозора рідина, допускається наявність осаду, часток і зависів, характерних для сировини, без сторонніх включень, невластивих продукту. Вимоги до фізико-хімічних показників напою: Масова частка етанолу – не більше 0,3%; Мінеральні домішки (пісок) – не допускаються;

Продовження таблиці 4.1

1	2
Характеристики продукту	Сторонні домішки рослинного походження – не допускаються; Сторонні домішки, окрім мінерального та рослинного походження – не допускаються. Допустимі рівні токсичних елементів напою з сочевиці: Свинець – 0,3 мг/кг; Миш'як – 0,1 мг/кг; Кадмій – 0,03 мг/кг; Ртуть – 0,005 мг/кг. Масова частка мікотоксинів не повинна перевищувати $5 \cdot 10^{-6}$ %. Вимоги щодо мікробіологічних показників напою: Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів – не більше 50 КУО/см ³ ; Бактерії групи кишкових паличок (коліформи) – не допускаються у 1000 см ³ ; Патогенні, у т.ч. бактерії роду Сальмонела – не допускаються у 100 см ³ ; Дріжджі – не допускаються у 1 см ³ ; Плісеневі гриби – не більше 5,0 КУО/см ³ ; Молочнокислі бактерії – не допускаються у 1 см ³ .
Використання продукту	Готовий до споживання. Перед споживанням рекомендовано збовтати Не рекомендований до споживання особам особливо чутливим до окремих компонентів напою
Пакування продукту	Фасують у паперові пакети з комбінованого матеріалу типу "Тетра", "Тетра-Брік-Асептик" (0,2; 0,5; 1,0 л)
Термін зберігання	Зберігати 360 діб за температури від 0°C до 25°C та відносній вологості повітря не більше 75%. Після відкриття зберігати 4...5 діб за температури від 2°C до 6°C
Способи реалізації	У роздрібній торгівлі, установах і закладах громадського харчування.
Інструкції щодо етикетування	Відповідно до ЗУ №2639-VIII «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» Перед споживанням збовтати. Містить алергени – бобові (сочевиця)
Спеціальні вимоги для постачання	Не зберігати поруч з продукцією, що має різкі специфічні запахи Зберігати у спеціально відведених місцях для запобігання потрапляння алергенів до іншої продукції
Дата: _____	Затвердив: _____

Перелік інгредієнтів та матеріалів для виробництва напою з сочевиці вказано в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Перелік інгредієнтів та матеріалів

Назва продукту: Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці					
Сировина	Нормативний документ	Пакувальний матеріал	Нормативний документ	Інгредієнти	Нормативний документ
1	2	3	4	5	6
Сочевиця	ДСТУ 6020-2008 «Сочевиця. Технічні умови»	Паперові пакети з комбінованого матеріалу типу "Тетра", "Тетра-Брік-Асептик"	Згідно з чинною нормативною документацією	Сіль кухонна харчова	ДСТУ 3583-2015 «Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови»

Продовження таблиці 4.2

1	2	3	4	5	6
Вода питна	ДСТУ 7525-2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості»			Цукор білий кристалічн ий	ДСТУ 4623- 2006 «Цукор білий. Технічні умови»
Дата: _____			Затвердив: _____		

Визначення небезпечних факторів, пов'язаних з сировиною для виробництва напою з сочевиці, наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина та матеріали	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджуючі дії
1	2	3	4	5
Сочевиця	Б: плісєневі гриби, спори бактерій, екскременти гризунів	Зараження при зберіганні. Підвищена вологість приміщень для зберігання.	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників
Сочевиця	Х: важкі метали, радіонукліди, мікотоксини, пестициди	Забрудненість ґрунтів, добрива, розміщення полів. Уражена сировина плісєневими грибами. Обробка полів пестицидами при вирощуванні сировини	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників
	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, чистота транспорту, обладнання та приміщень для зберігання	Ні	Вхідний контроль. Вибір постачальників. Інспектування, металоманітне очищення
Вода питна	Б: коліформи, спороутворювальні бактерії чи інші мікроорганізми	Забрудненість артезіанської свердловини та навколишніх ґрунтів стічними водами	Ні	Контроль води за показниками безпечності. Мембранна фільтрація та дезінфекція води

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5
Вода питна	Х: розчинні важкі метали або токсичні речовини (в т. ч. пестициди)	Забрудненість артезіанської свердловини та навколишніх ґрунтів	Так	Контроль води за показниками безпеки. Фільтрація хімічними установками
	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Неналежна фільтрація	Ні	Фільтрація
Цукор білий кристалічний	Б: спори бактерій, екскременти гризунів	Зараження при зберіганні. Підвищена вологість приміщень для зберігання	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників
	Х: залишки пестицидів, важкі метали, радіонукліди	Забрудненість ґрунтів, добрива, розміщення полів. Уражена сировина плісневими грибами. Обробка полів пестицидами при вирощуванні сировини	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників
Цукор білий кристалічний	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, чистота транспорту, обладнання та приміщень для зберігання	Ні	Вхідний контроль. Вибір постачальників. Просіювання, металоманітне очищення
Сіль кухонна харчова	Х: важкі метали, радіонукліди	Присутні у вихідній сировині	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників
	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, чистота транспорту, обладнання та приміщень для зберігання	Ні	Вхідний контроль. Вибір постачальників. Просіювання, металоманітне очищення
Паперові пакети з комбінованого матеріалу	Б: коліформи, спороутворювальні	Забруднена вихідна сировина, чистота	Так	Вхідний контроль. Вибір

	бактерії чи інші мікроорганізми	складських та виробничих приміщень або обладнання		постачальників. GMP
--	---------------------------------	---	--	---------------------

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5
Паперові пакети з комбінованого матеріалу	Х: виділення токсичних речовин	Недотримання температурних режимів зберігання і пакування продукції	Так	Вхідний контроль. Вибір постачальників. GMP/GHP
	Ф: частинки матеріалу	Ушкодження плівки, невідповідна міцність матеріалу	Ні	Вхідний контроль. Вибір постачальників
Дата: _____		Затвердив: _____		

Ідентифікація фізичних небезпечних факторів при виробництві напою з сочевиці наведена в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Ідентифікація фізичних небезпечних факторів

Фізичні небезпечні фактори	
Назва продукту: Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці	
Небезпечний фактор	Контролюється в
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний, вода питна
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (інспектування сочевиці): Механічні домішки та інші сторонні предмети	Сочевиця
Підготовка сировини (просіювання сипких компонентів): Механічні домішки та інші сторонні предмети	Сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (магнітне очищення): Металодомішки	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (фільтрація води): Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Вода
Замочування сочевиці: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Замочена сочевиця

Промивання сочевиці: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Замочена сочевиця
---	-------------------

Продовження таблиці 4.4

1	2
Змішування з водою та розмелювання: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Суспензія сочевиця-вода
Варіння: Фізичні небезпечні фактори відсутні	-
Фільтрування: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Проварена суспензія сочевиця-вода
Змішування компонентів: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	Основа напою з сочевиці
Пастеризація: Фізичні небезпечні фактори відсутні	-
Розлив: Фізичні небезпечні фактори відсутні	-
Зберігання: Фізичні небезпечні фактори відсутні	-
Дата: _____	Затвердив: _____

Ідентифікація хімічних небезпечних факторів при виробництві напою з сочевиці наведена в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Ідентифікація хімічних небезпечних факторів

Хімічні небезпечні фактори	
Назва продукту: Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці	
Небезпечний фактор	Контролюється в
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, мікотоксинів, пестицидів	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний, вода питна
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (інспектування сочевиці): Хімічні небезпечні фактори відсутні	Сочевиця
Підготовка сировини (просіювання сипких компонентів): Хімічні небезпечні фактори відсутні	Сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (магнітне очищення): Хімічні небезпечні фактори відсутні	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний

Підготовка сировини (фільтрація води): Залишкові кількості токсичних речовин	Вода
Замочування сочевиці: Залишкові кількості миючих засобів	Замочена сочевиця
Промивання сочевиці: Залишкові кількості миючих засобів	Замочена сочевиця

Продовження таблиці 4.5

1	2
Змішування з водою та розмелювання: Залишкові кількості миючих засобів	Суспензія сочевиця-вода
Варіння: Залишкові кількості миючих засобів	Проварена суспензія сочевиця-вода
Фільтрування: Залишкові кількості миючих засобів	Проварена суспензія сочевиця-вода
Змішування компонентів: Залишкові кількості миючих засобів	Основа напою з сочевиці
Пастеризація: Хімічні небезпечні фактори відсутні	-
Розлив: Хімічні небезпечні фактори відсутні	-
Зберігання: Хімічні небезпечні фактори відсутні	-
Дата: _____	Затвердив: _____

Ідентифікація біологічних небезпечних факторів при виробництві напою з сочевиці наведена в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Ідентифікація біологічних небезпечних факторів

Біологічні небезпечні фактори	
Назва продукту: Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці	
Небезпечний фактор	Контролюється в
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Контамінація мікроорганізмами, в т.ч. БГКП	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний, вода питна
Зараженість шкідниками	Сочевиця
Залишки екскрементів шкідників (гризунів, комах)	Сочевиця, цукор білий кристалічний
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини	Сочевиця, сіль кухонна, цукор білий кристалічний
Підготовка сировини (інспектування сочевиці): Біологічні небезпечні фактори відсутні	-
Підготовка сировини (просіювання сипких компонентів): Біологічні небезпечні фактори відсутні	-
Підготовка сировини (магнітне очищення): Біологічні небезпечні фактори відсутні	-

Підготовка сировини (фільтрація води): Контамінація сторонньою мікрофлорою, наявність БГКП та патогенних мікроорганізмів	Вода
Замочування сочевиці: Контамінація сторонньою мікрофлорою	Замочена сочевиця

Продовження таблиці 4.6

1	2
Промивання сочевиці: Контамінація сторонньою мікрофлорою	Замочена сочевиця
Змішування з водою та розмелювання: Контамінація сторонньою мікрофлорою	Суспензія сочевиця-вода
Варіння: Недостатнє знищення сторонньої мікрофлори внаслідок недотримання режимів процесу	Проварена суспензія сочевиця-вода
Фільтрування: Біологічні небезпечні фактори відсутні	-
Змішування компонентів: Контамінація сторонньою мікрофлорою	Основа напою з сочевиці
Пастеризація: Недостатнє знищення сторонньої мікрофлори внаслідок недотримання режимів процесу	Готовий напій
Розлив: Контамінація сторонньою мікрофлорою	Фасований напій
Зберігання: Біологічні небезпечні фактори відсутні	-
Дата: _____	Затвердив: _____

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів наведено в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 – Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	Методологія оцінювання небезпечних факторів				Заходи керування щодо запобігання появи, усунення або зменшення небезпечного фактору до гранично допустимого рівня
			Імовірність	Тяжкість	Ступінь ризику	Область ризику	
1	2	3	4	5	6	7	8

Приймання сочевиці	Б: плісєневі гриби, спори бактерій, екскременти гризунів	Зараження при зберіганні. Підвищена вологість приміщень для зберігання.	2	2	4	н/с	Вхідний контроль. Вибір постачальників.
--------------------	--	---	---	---	---	-----	---

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Приймання сочевиці	Х: важкі метали, мікотоксини, радіонукліди, пестициди	Забрудненість ґрунтів, добрива, розміщення полів. Уражена сировина плісєневими грибами. Обробка полів пестицидами при вирощуванні сировини	3	3	9	с	Вхідний контроль. Вибір постачальників.
	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, чистота транспорту, обладнання та приміщень для зберігання	1	3	3	н/с	Просіювання Металомангітне очищення
Приймання цукру	Б: спори бактерій, екскременти гризунів	Присутні у вихідній сировині	2	2	4	н/с	Вхідний контроль. Вибір постачальників
	Х: важкі метали, радіонукліди	Присутні у вихідній сировині	3	3	9	с	
	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, чистота транспорту, обладнання та приміщень для зберігання	1	3	3	н/с	Просіювання Металомангітне очищення
Приймання солі	Х: важкі метали, радіонукліди	Присутні у вихідній сировині	3	3	9	с	Вхідний контроль. Вибір постачальників.
	Ф: шкідливі сторонні	Забруднення при зберіганні, чистота	1	3	3	н/с	

	матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	транспорту, обладнання та приміщень для зберігання					Просіювання Металома- гнітне очищення
--	---	---	--	--	--	--	--

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Підготовка води	Б: колиформи, спороутворювальні бактерії чи інші мікроорганізми Х: розчинні важкі метали або токсичні речовини (в т. ч. пестициди) Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забрудненість артезіанської свердловини та навколишніх ґрунтів стічними водами	2	2	4	н/с	Контроль води за показниками безпеки. Мембранна фільтрація та дезінфекція води Фільтрація хімічними установками
		Забрудненість артезіанської свердловини та навколишніх ґрунтів	3	3	9	с	
		Неналежна фільтрація	1	3	3	н/с	
Інспектування та миття сочевиці	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, стан обладнання та приміщень для зберігання	2	3	6	с	Контроль домішок у патрубках для відходів
Просіювання та металоманітне очищення цукру	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, стан обладнання та приміщень для зберігання	2	3	6	с	Контроль залишку на ситі та магнітовловлювачі
Просіювання та металоманітне очищення солі	Ф: шкідливі сторонні матеріали (скло, метал, деревина, пластмаси, пісок)	Забруднення при зберіганні, стан обладнання та приміщень для зберігання	2	3	6	с	Контроль залишку на ситі та магнітовловлювачі
Замочування сочевиці	Х: залишки миючих засобів Ф: металеві домішки та сторонні предмети	Недостатнє ополіскування обладнання та високі концентрації миючих засобів	1	2	2	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
		Зношене обладнання, сторонні предмети персоналу	1	2	2	н/с	

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Промивання замоченої сочевиці	Х: залишки миючих засобів	Недостатнє ополіскування обладнання та високі концентрації миючих засобів	1	2	2	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Ф: металеві домішки та сторонні предмети	Зношене обладнання, сторонні предмети персоналу	1	2	2	н/с	
Змішування з водою та розмелювання	Х: залишки миючих засобів	Недостатнє ополіскування обладнання та високі концентрації миючих засобів	1	2	2	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Ф: металеві домішки та сторонні предмети	Зношене обладнання, сторонні предмети персоналу	1	2	2	н/с	
Варіння	Б: розвиток сторонньої мікрофлори	Присутня у сировині Недотримання режимів термічної обробки	3	2	6	с	Дотримання технологічних інструкцій
Фільтрування	Х: залишки миючих засобів	Недостатнє ополіскування обладнання та високі концентрації миючих засобів	1	2	2	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
	Ф: металеві домішки та сторонні предмети	Зношене обладнання, сторонні предмети персоналу	2	3	6	с	
Змішування компонентів	Ф: металеві домішки та сторонні предмети	Зношене обладнання, сторонні предмети персоналу	1	2	2	н/с	Дотримання технологічних інструкцій
Пастеризація	Б: розвиток сторонньої мікрофлори	Недотримання режимів пастеризації	3	2	6	с	Дотримання технологічних інструкцій
Розлив	Б: розвиток сторонньої мікрофлори	Недотримання умов технологічного процесу	3	2	6	с	Дотримання технологічних інструкцій
Зберігання	Б, Х, Ф - відсутні	–	–	–	–	–	–
Примітка. с – суттєвий; н/с – несуттєвий							

Перелік процедур запобіжних дій при виробництві напою з сочевиці наведено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8 – Перелік запобіжних дій

Запобіжні дії	
Назва продукту: Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці	
Ідентифікований небезпечний фактор	Процедура запобіжної дії
1	2
Сировина та матеріали, інгредієнти	
Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки	GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
Х: Підвищений вміст токсичних елементів, радіонуклідів, мікотоксинів, пестицидів	GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
Б: Контамінація мікроорганізмами, в т.ч. БГКП	GMP/GHP (Дезінфікування) GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
Б: Зараженість шкідниками	Процедури захисту від гризунів
Б: Залишки екскрементів шкідників (гризунів, комах)	GMP/GHP (Дезінфікування) GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини	GMP/GHP (Отримання, зберігання, транспортування)
Підготовка сировини (інспектування сочевиці): Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети Хімічні та біологічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Обладнання) GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення)
Підготовка сировини (просіювання сипких компонентів): Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети Хімічні та біологічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Обладнання) GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення)
Підготовка сировини (магнітне очищення): Ф: Металодомішки Хімічні та біологічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Обладнання) GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення)
Підготовка сировини (фільтрація води): Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості токсичних речовин Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою, наявність БГКП та патогенних мікроорганізмів	GMP/GHP (Обладнання) GMP/GHP (Дезінфікування)

Продовження таблиці 4.8

1	2
Замочування сочевиці: Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості миючих засобів Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою	GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Промивання сочевиці: Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості миючих засобів Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою	GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Змішування з водою та розмелювання: Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості миючих засобів Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою	GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Варіння: Фізичні небезпечні фактори відсутні Х: Залишкові кількості миючих засобів Б: Недостатнє знищення сторонньої мікрофлори внаслідок недотримання режимів процесу	GMP/GHP (Протоколи) GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Обладнання)
Фільтрування: Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості миючих засобів Біологічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Змішування компонентів: Ф: Механічні домішки та інші сторонні предмети, в т. ч. металомагнітні домішки Х: Залишкові кількості миючих засобів Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою	GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Пастеризація: Б: Недостатнє знищення сторонньої мікрофлори внаслідок недотримання режимів процесу Фізичні та хімічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Протоколи) GMP/GHP (Персонал) GMP/GHP (Обладнання)
Розлив і укладання: Б: Контамінація сторонньою мікрофлорою Фізичні, хімічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Дезінфікування, персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення) GMP/GHP (Обладнання)
Зберігання: Фізичні, хімічні та біологічні небезпечні фактори відсутні	GMP/GHP (Дезінфікування, персонал) GMP/GHP (Виробничі приміщення)
Дата: _____	Затвердив: _____

Визначення ККТ при виробництві дисперсного напою з сочевиці наведено в табл. 4.9.

Таблиця 4.9 – 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
Сочевиця	Б: стороння мікрофлора Х: мікотоксини, радіонукліди, мікотоксини Ф: сторонні та металомагнітні домішки	Так Так	Ні Ні	Так Ні	Так -	Не ККТ Не ККТ Не ККТ
Вода питна	Б: стороння мікрофлора Х: радіонукліди, важкі метали Ф: шкідливі сторонні матеріали	Так Так	Ні Ні	Так Ні	Так -	Не ККТ Не ККТ Не ККТ
Цукор білий кристалічний	Х: токсичні елементи, радіонукліди Ф: шкідливі сторонні матеріали	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ Не ККТ
Сіль кухонна харчова	Х: токсичні елементи, радіонукліди Ф: шкідливі сторонні матеріали	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ Не ККТ
Зберігання сировини на складі	Ф: шкідливі сторонні матеріали, екскременти гризунів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Інспектування та металомагнітне очищення сочевиці	Ф: сторонні домішки, в т.ч. металомагнітні	Так	Так	-	-	ККТ-1Ф
Просіювання та металомагнітне очищення цукру	Ф: сторонні домішки, в т.ч. металомагнітні	Так	Так	-	-	ККТ-2Ф
Просіювання та металомагнітне очищення солі	Ф: сторонні домішки, в т.ч. металомагнітні	Так	Так	-	-	ККТ-3Ф
Замочування та промивання сочевиці	Б: стороння мікрофлора Х: Залишкові кількості миючих засобів Ф: сторонні домішки	Так Так	Ні Ні	Так Ні	Так -	Не ККТ Не ККТ Не ККТ
Змішування з водою та розмелювання	Б: стороння мікрофлора Х: Залишкові кількості миючих засобів Ф: сторонні домішки	Так Так	Ні Ні	Так Ні	Так -	Не ККТ Не ККТ Не ККТ
Варіння	Б: стороння мікрофлора Х: Залишкові кількості миючих засобів	Так Так	Ні Ні	Так Ні	Так -	Не ККТ Не ККТ
Фільтрування	Ф: сторонні домішки	Так	Так	-	-	ОПП-1

Продовження таблиці 4.9

1	2	3	4	5	6	7
Змішування компонентів	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Так	Не ККТ
	Х: Залишкові кількості миючих засобів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Пастеризація	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Ні	ККТ-1Б
Розлив	Б: стороння мікрофлора	Так	Ні	Так	Ні	ОПП-2
Зберігання	Б, Х, Ф - відсутні	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Дата: _____		Затвердив: _____				

Операційні програми-передумови наведені в Додатку И. ОПП-1 вводиться на етапі фільтрування основи напою та передбачає візуальний контроль цілісності тканини для фільтрування оператором лінії. ОПП-2 на етапі розливу напою включає в себе візуальний контроль справності бактерицидної лампи розливного апарату безперервно оператором процесу та не рідше 1 разу для кожної партії напою оператором апарату.

Проект плану НАССР для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці наведений в Додатку І. Даний план передбачає встановлення чотирьох ККТ на етапах просіювання і металомагнітного очищення сировинних компонентів та пастеризації напою.

Введення точок контролю фізичних небезпечних факторів на етапах інспектування сочевиці (ККТ-1Ф) та просіювання цукру (ККТ-2Ф) і солі (ККТ-3Ф) з їх наступним металомагнітним очищенням унеможлиблює потрапляння небезпечних фізичних часток, зокрема металічних домішок до готового напою. Рекомендована частота моніторингу змінним технологом повинна бути не рідше 1 разу для кожної партії напою з сочевиці шляхом візуального спостереження за цілісністю сита та показником сили магніту в комп'ютеризованій системі керування та наступною реєстрацією в Журнал контролю технологічного процесу. При виявленні відхилення необхідно перевірити і виявити причину, а також проінформувати інженера-технолога та головного інженера. У якості коригувальних дій можливе проведення очистки сита та магніту, заміна сита, коригування магнітної сили або заміна магніту.

Біологічні небезпечні фактори контролюються шляхом введення ККТ-1Б на етапі пастеризації, що включає в себе візуальний контроль температури за термометром та тривалості пастеризації за таймером оператором безперервно. За виявлення відхилень температури та тривалості процесу, перевіряють та виявляють причину, інформують відповідального інженера-технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера та проводять корекцію режиму за температурою або збільшують час пастеризації.

4.3. Система менеджменту якості дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

Політика підприємства:

- 1) стратегія підприємства націлена на задоволення вимог та потреб споживачів і, як наслідок, на утримання лідируючої позиції на ринку аналогів молока та молочної продукції;
- 2) збереження навколишнього середовища;
- 3) врахування інтересів зацікавлених сторін;
- 4) постійне вдосконалення системи управління якістю відповідно до вимог світових стандартів якості;
- 5) врахування та передбачення тенденцій попиту на ринку.

Націленість підприємства на постійне вдосконалення системи управління якістю свідчить про те, що:

- 1) підприємство постійно виконує очікування замовників та споживачів стосовно якості продукції, її асортименту та смакових якостей;
- 2) є надійним партнером для замовників та постачальників та виконує вимоги законодавства, нормативних документів та договорів;
- 3) діяльність керівництва спрямована на постійне поліпшення результативності системи управління якістю;
- 4) діяльність спрямована на утримання лідируючої позиції у сфері якості, безпеки продукції та охорони навколишнього середовища.

Цілі у сфері якості:

1. Впровадження та вдосконалення системи управління якістю згідно з вимогами ДСТУ ISO 9001:2015, її сертифікація та постійне поліпшення.

2. Першочергове забезпечення якості продукції.

3. Задоволеність замовників та споживачів, встановлення та підтримка постійного взаємозв'язку із замовниками задля аналізу та забезпечення їх поточних і майбутніх потреб та очікувань.

4. Встановлення та підтримка постійного взаємозв'язку з постачальниками сировини та допоміжних матеріалів задля забезпечення постійної якості продукції.

5. Освоєння конкурентоспроможної продукції нових видів, що відповідає вимогам та очікуванням замовників і споживачів.

6. Ознайомлення персоналу з вимогами політики у сфері якості та її реалізація на всіх рівнях управління та на всіх ланках – від керівника до робітника.

7. Чітке визначення відповідальності за якість виконуваної роботи кожним працівником.

7. Запобігання та унеможливлення повторення невідповідностей показників продукції, виявлених у виробництві.

8. Впровадження прогресивних технологій у виробництво та вдосконалення виробничих процесів з метою підвищення якості продукції підприємства.

9. Створення атмосфери, при якій кожен працівник може відчувати свою причетність до результатів діяльності підприємства і визнання досягнень.

Структура адміністративно-технічного управління підприємства зображена на рис. 4.1.

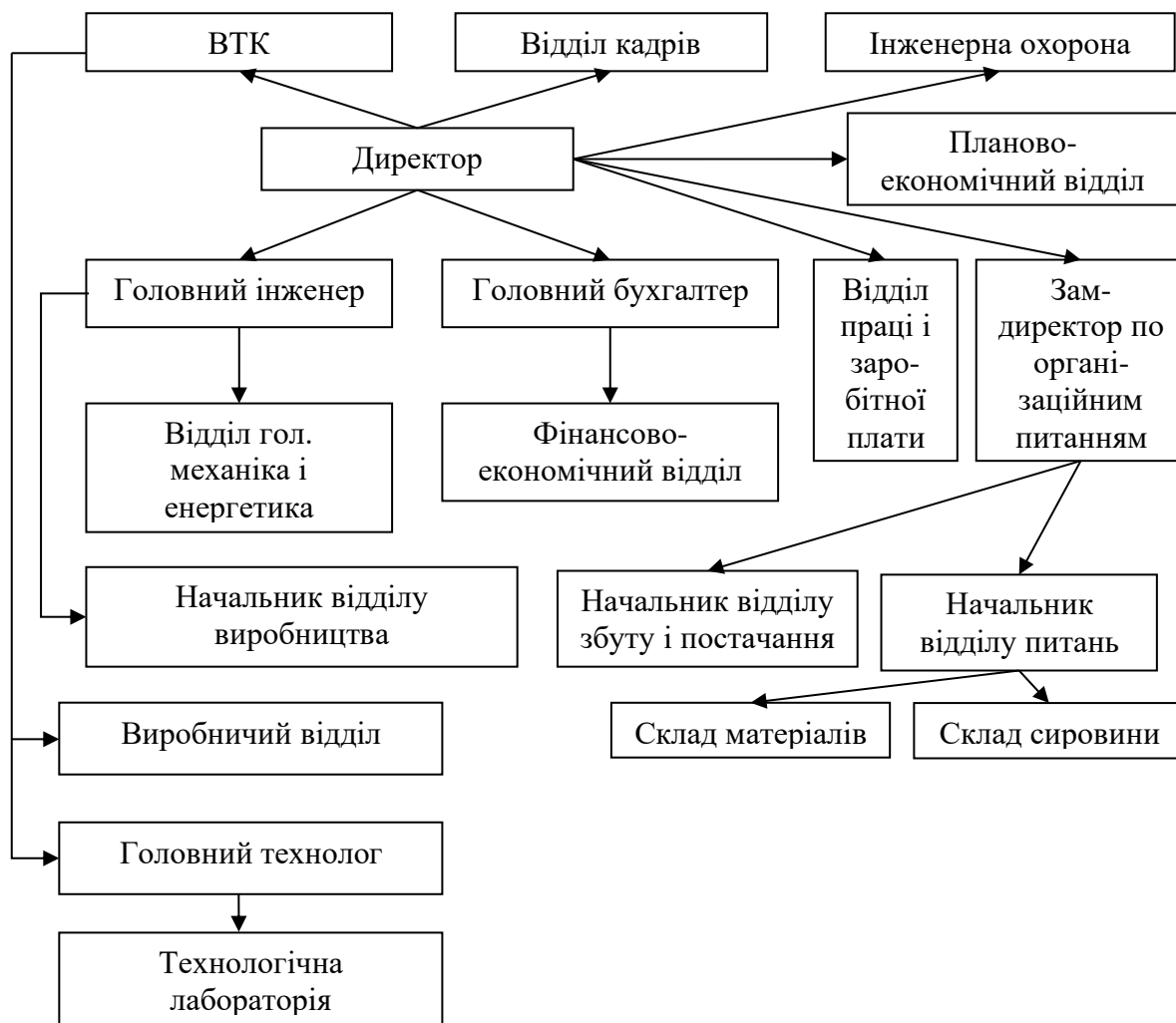


Рис. 4.1. Організаційна структура підприємства

План розроблення та впровадження системи менеджменту якості наведено у табл. 4.10.

Таблиця 4.10 – План розроблення та впровадження системи менеджменту якості виробництва напою з сочевиці

	Відповідальний	Головний маркетолог	Начальник відділу збуту і постачання	Завідуючий технологічною лабораторією	Начальник планово-економічного відділу	Начальник виробництва	Головний інженер	Начальник відділу кадрів	Головний енергетик
№	Процеси	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Моніторинг ринка	В							
2	Реклама	В							
3	Планування продажів		В						
4	Планування закупок		В						

Продовження таблиці 4.10

№	Процеси	1	2	3	4	5	6	7	8
5	Вхідний контроль			В					
6	Планування виробництва				В	У			
7	Розробка нової продукції	У				В	У		
8	Розробка та впровадження нових технологій					В			
9	Підготовка виробництва						В		
10	Приймання та обробка замовлень		В						
11	Забезпечення матеріально-технічними ресурсами		В						
12	Забезпечення кадрами та управління персоналом							В	
13	Забезпечення енергоресурсами								В
14	Виробництво та пакування					В			
15	Приймальний контроль			В		У			
16	Реалізація готової продукції та доставка		В						
17	Утилізація						В		
Примітка. В – відповідальний; У – учасник									

Застосування процесного підходу в межах системи управління якістю уможлиблює:

- 1) розуміння та постійне задоволення вимог;
- 2) розглядання процесів з погляду створювання додаткових цінностей;
- 3) досягнення результативного функціонування процесів;
- 4) поліпшування процесів на основі оцінювання даних та інформації

[53].

Опис життєвого циклу напою з сочевиці наведений у таблиці 4.11.

Таблиця 4.11 – Життєвий цикл дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

Етап	Результат	Відповідальний
1	2	3
Маркетинг	Досліджено ринок для визначення споживачів та проведено їх опитування. Розроблено методи моніторингу та проведено моніторинг вимог споживачів. Упорядковано та систематизовано зібрану інформацію. Інформацію надано у відповідні відділи підприємства.	Відділ маркетингу (головний маркетолог)

Продовження таблиці 4.11

1	2	3
Планування та розробка продукції (покращення продукції)	Розроблено програму проектування виробництва з врахуванням контрольних точок на кожному етапі програми. Затверджено документацію щодо проекту. Розроблено рецептуру та технологію виготовлення (покращення) дисперсного безалкогольного напою з сочевиці.	Начальник планово-економічного відділу; начальник виробництва
Матеріально-технічне та ресурсне забезпечення	Визначено необхідні для виробництва сировину та матеріали. Підбрано постачальників. Закуплено сировину та матеріали, необхідне технологічне обладнання.	Начальник відділу збуту і постачання
Підготовка та розробка виробничих процесів	Розроблено умови виробництва. Визначено оптимальні режими та параметри технологічних процесів. Проаналізовано зміни на кожному етапі. Організовано робочі місця та створено необхідні умови робочого середовища.	Начальник виробництва; Головний інженер; Завідуючий технологічною лабораторією
Виробництво	Підготовлено сировину та напівфабрикати до виробництва: сочевицю – проінспектовано та очищено від феромагнітних домішок; сіль та цукор – просіяно та очищено від домішок; вода – очищено та профільтровано. Сочевицю замочено і промито, проведено її розмелювання та варіння, фільтрацію основи напою, продозовано сіль та цукор, проведено ультрапастеризацію напою, охолодження.	Начальник виробництва; Головний інженер
Контроль за якістю	Проведено хіміко-технологічний та мікробіологічний контроль виробництва.	Завідувач технологічною лабораторією
Пакування та зберігання	Проведено пакування напою паперові пакети з комбінованого матеріалу типу "Тетра", "Тетра-Брік-Асептик", на які нанесена необхідна інформація про продукт. Створено умови, що забезпечують зберігання напою протягом встановленого терміну зберігання та зменшують можливий вплив зовнішнього середовища на продукт	Начальник виробництва; Начальник відділу збуту і постачання
Реалізація та розподіл продукції	Складено супровідну документацію на партії продукції. Узгоджено взаємні зобов'язання виробника та споживачів. Транспортовано та реалізовано напій у торгівельні мережі. Забезпечено потреби споживача.	Начальник відділу збуту і постачання
Утилізація відходів	Проведено утилізацію бракованої продукції на корм тваринам. Підтримано чистоту на території підприємства. Збережено чистоту навколишнього середовища.	Головний інженер

Етап приймання сировини. Сировину на склад приймає та передає комірник. При прийнятті сировини оформляється путівку водію, котрий

Таблиця 4.12 – Форма карти процесу приймання сировини

№	Найменування	Керівник
1	Зберігання відповідної сировини	Завідуючий складом
Мета	Запобігання запуску на виробництво сировини, яка не відповідає вимогам нормативно-технічної документації та договорів постачання	
Входи		Виходи
Сировина, що постачається. Супровідна документація (паспорт, сертифікати). Результати аналізу показників якості (органолептичних, фізико-хімічних) та безпечності сировини. Забезпечення збереженості сировини. Виявлення псування сировини.		Сировина, яка направляється на виробництво або подальше зберігання Реєстраційні записи про якість сировини, яка перевірена Невідповідна продукція Оцінка стану продукції
Основні постачальники		Основні споживачі
Агрофірми, цукрозаводи, заводи з виробництва солі		Виробничий цех Складські приміщення
Управління		
Нормативні документи зі зберігання та правила приймання сировини, методики, передбачені лабораторією підприємства та складу зберігання ДСТУ 6020:2008 – Сочевиця. Технічні умови; ДСТУ 4623:2006 – Цукор білий. Технічні умови; ДСТУ 3583:2015 – Сіль поварена харчова. Загальні технічні умови.		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Складські приміщення	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Зберігання продукції на складі протягом терміну, передбаченого нормативною документацією Зберігання продукції згідно технологічної інструкції Вилучення неякісної, зіпсованої продукції з заповненням відповідної документації	

Структурно-функціональна схема підготовки сипких компонентів наведена на рисунку 4.3.

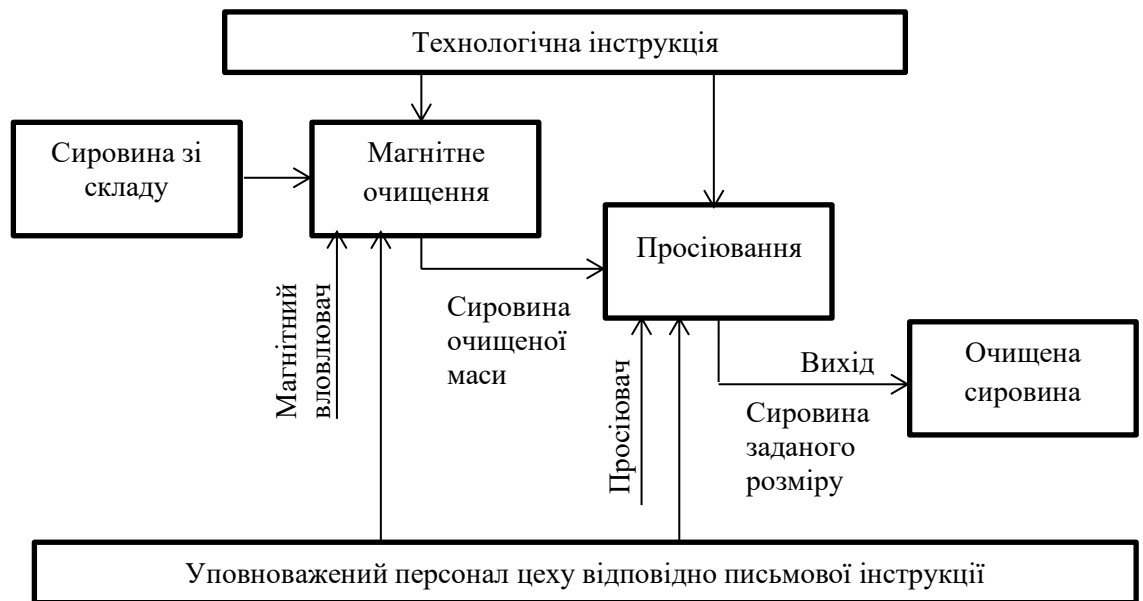


Рис. 4.3. Структурно-функціональна схема процесу підготовки сипких компонентів.

Таблиця 4.13 – Форма карти процесу підготовки сипких компонентів

№	Найменування	Керівник
2	Підготовка сипких компонентів	Начальник виробництва
Мета	Запобігання надходження на виробництво сировини, не відповідної вимогам нормативної документації	
Входи		Виходи
Сировина зі складу Технологічні інструкції		Очищена сировина заданого розміру Реєстраційні записи процесу підготовки
Основні постачальники		Основні споживачі
Склад сировини		Виробничий цех
Управління		
ДСТУ 6020:2008 – Сочевиця. Технічні умови; ДСТУ 4623:2006 – Цукор білий. Технічні умови; ДСТУ 3583:2015 – Сіль поварена харчова. Загальні технічні умови.		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Цех підготовки сировини, магнітні вловлювачі, просіювачі, пневмотранспортні установки	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Вилучення механічних та феромагнітних домішок Забезпечення встановленого технологічною інструкцією розміру частинок	

Схема процесу водопідготовки наведена на рисунку 4.4.

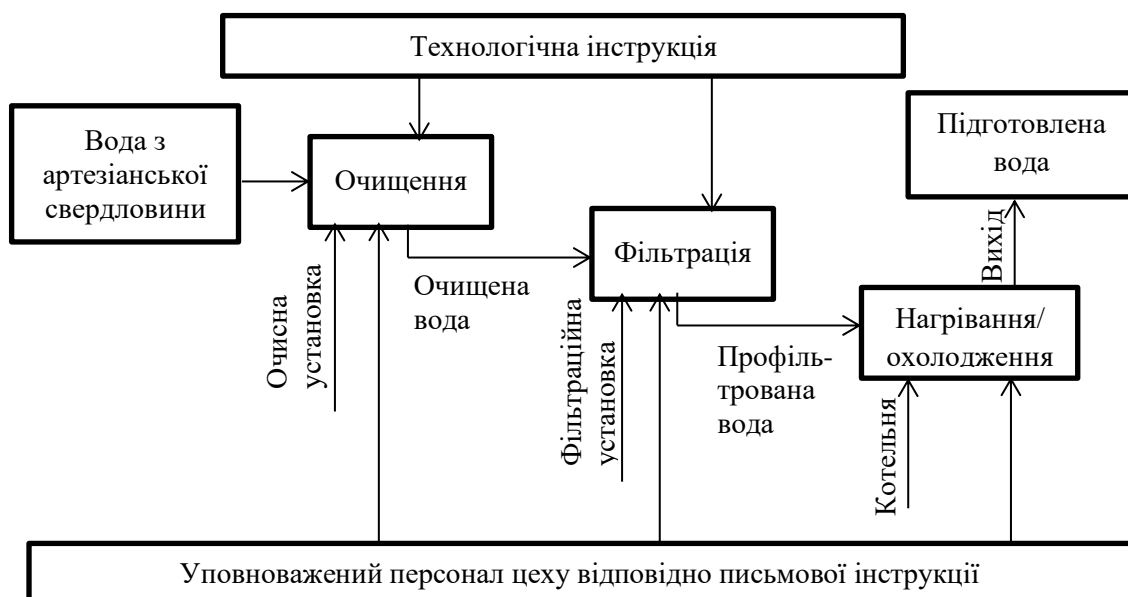


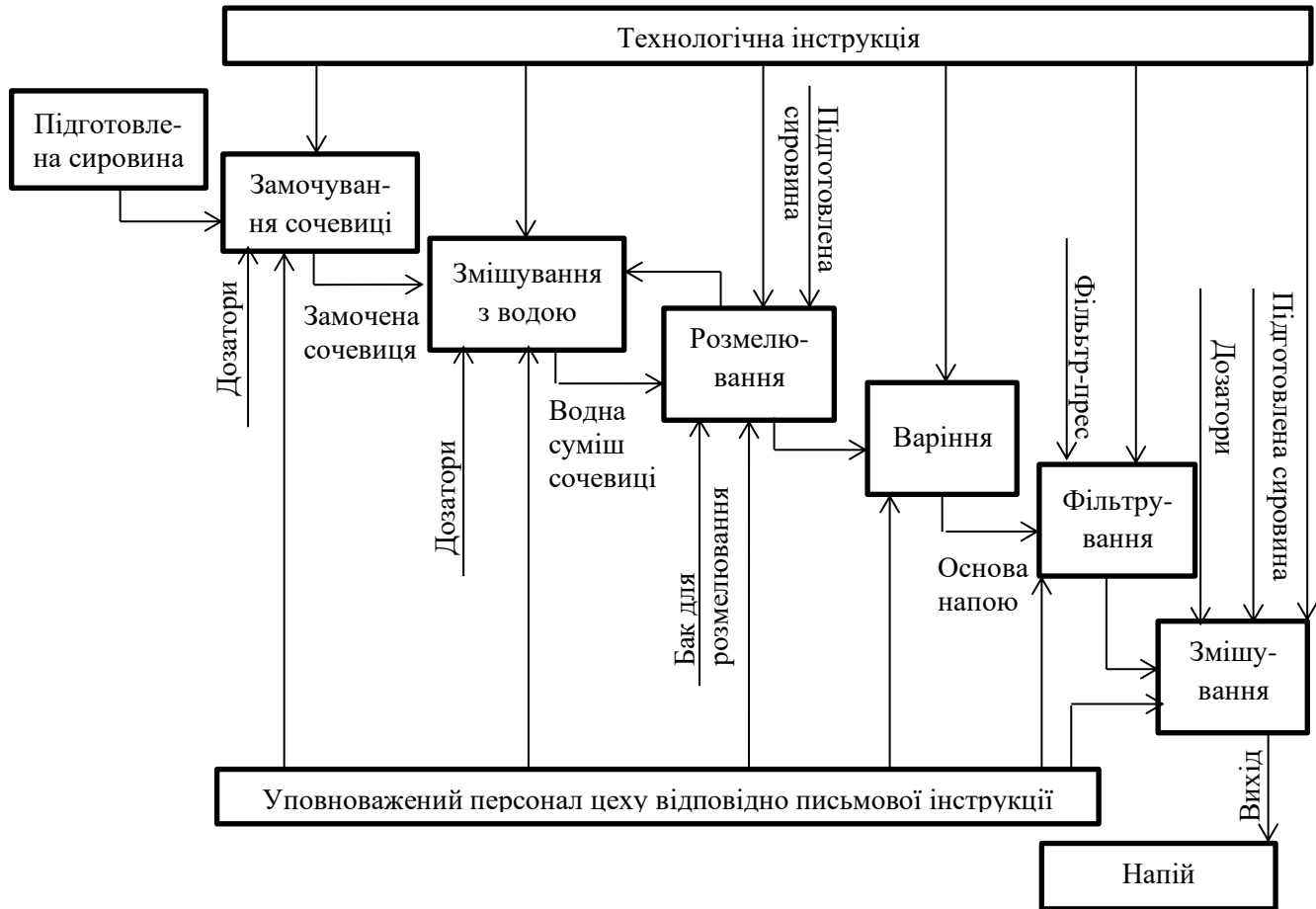
Рис.4.4. Структурно-функціональна схема водопідготовки.

Таблиця 4.14 – Форма карти процесу водопідготовки

№	Найменування	Керівник
3	Підготовка води	Завідуючий технологічною лабораторією
Мета	Запобігання запуску на виробництво води, не відповідної вимогам ДСТУ 7525:2014	
Входи		Виходи
Вода з артезіанської свердловини Технологічні інструкції		Очищена вода, доведена до необхідної температури, що направляється на виробництво Реєстраційні записи про водопідготовку
Основні постачальники		Основні споживачі
Артезіанська свердловина		Виробничий цех
Управління		
ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості», методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	
	Станція водопідготовки (очисна і фільтраційна установка)	У відповідності зі штатним розкладом
Показники оцінки	Відсутність хімічного, фізичного та мікробіологічного забруднення; токсикологічні показники Доведення до температури, встановленої інструкцією	

Етап приготування напою схематично зображено на рисунку 4.5.

Рис.4.5. Структурно-функціональна схема процесу приготування напою



Таблиця 4.15 – Форма карти процесу приготування напою

№	Найменування	Керівник
4	Приготування напою	Начальник виробництва
Мета	Приготування основи напою зі сформованими структурними та органолептичними характеристиками	
Входи		Виходи
Підготовлена сировина Технологічні інструкції		Розмочена сочевиця Розмелена сочевиця Основа напою Реєстраційні записи процесу приготування напою
Основні постачальники		Основні споживачі
Цех підготовки сировини Цех водопідготовки		Виробничий цех
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	
	Виробничий цех, дозатори, ємності для замочування, бак для розмелювання, установка для варіння, фільтр-прес	Персонал У відповідності зі штатним розкладом
Показники оцінки	Тривалість та температура замочування, розмелювання та варіння	

Схема процесу ультрапастеризації зображена на рисунку 4.6.

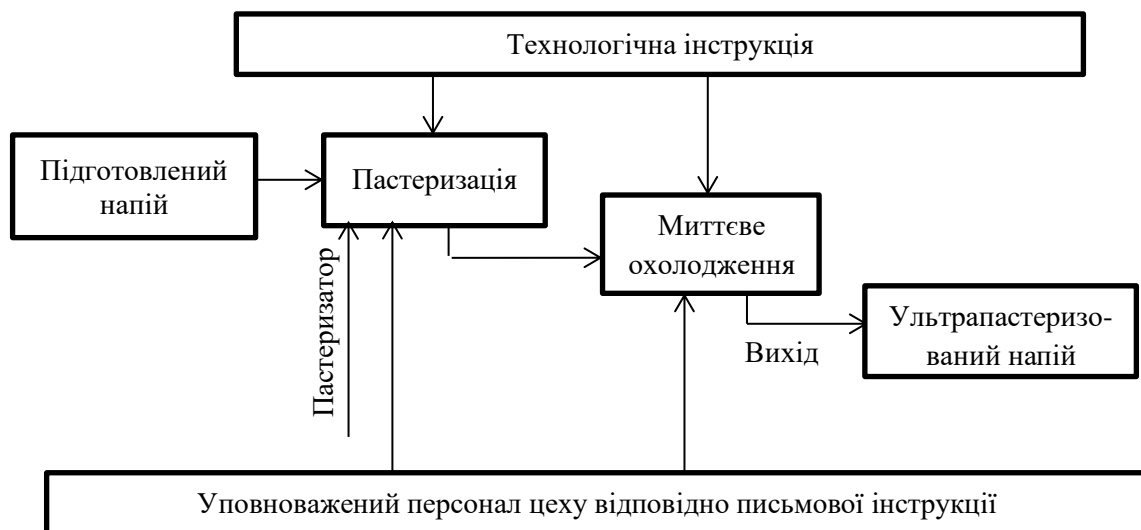


Рис. 4.6. Структурно-функціональна схема процесу ультрапастеризації

Таблиця 4.16 – Форма карти процесу ультрапастеризації

№	Найменування	Керівник
5	Ультрапастеризація	Начальник виробництва
Мета	Утворення безпечного готового продукту	
Входи		Виходи
Основа напою Технологічні інструкції		Ультрапастеризований напій Реєстраційні записи процесу ультрапастеризації
Основні постачальники		Основні споживачі
Виробничий цех		Пакувальний цех
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Пастеризатор, лотки (контейнери)	У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Тривалість та температура ультрапастеризації	

Схема процесу пакування та зберігання наведена на рисунку 4.7.

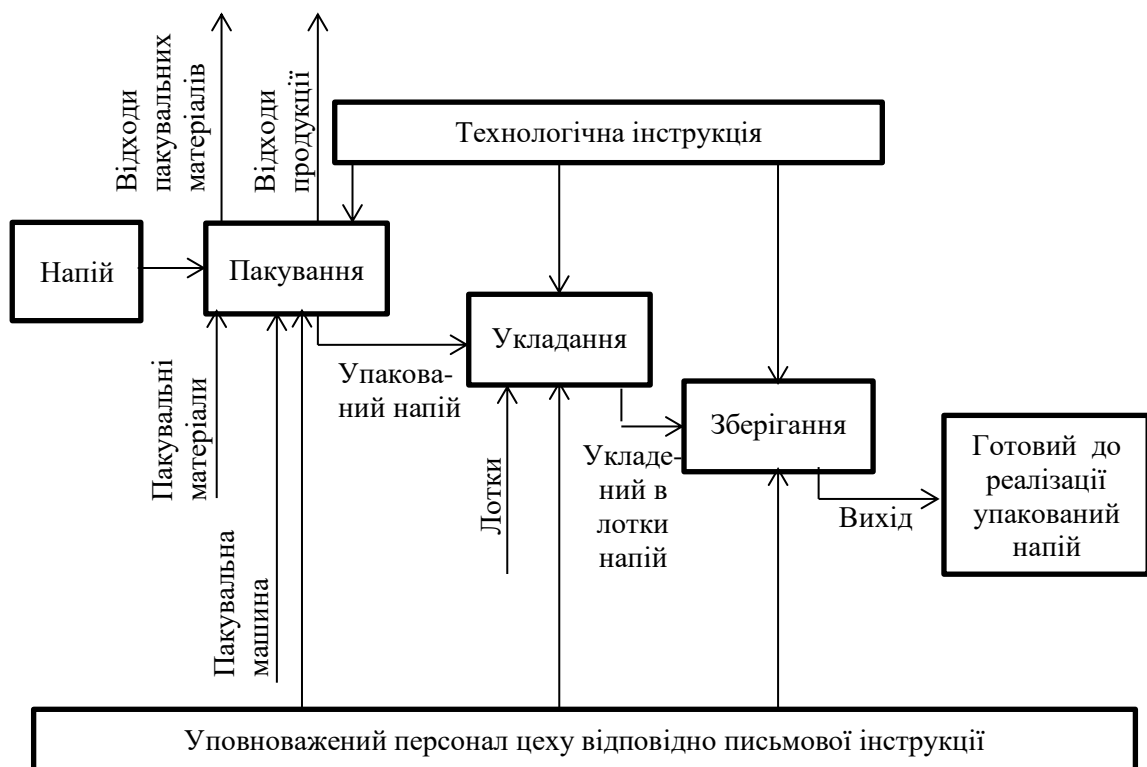


Рис. 4.7. Структурно-функціональна схема процесу пакування та зберігання

4.17 – Форма карти процесу пакування та зберігання

№	Найменування	Керівник
6	Пакування та зберігання	Начальник виробництва Начальник відділу збуту і постачання
Мета	Підготовка до реалізації та подовження терміну зберігання продукції	
Входи		Виходи
Ультрапастеризований напій Пакувальні матеріали Технологічні інструкції		Упакований кінцевий продукт з відповідним маркуванням, готовий до реалізації Відходи пакувальних матеріалів Відходи продукції Реєстраційні записи процесу пакування та зберігання
Основні постачальники		Основні споживачі
Виробничий цех		Відділ експедиції
Управління		
Методики, передбачені лабораторією підприємства, технологічні інструкції		
Ресурси	Інфраструктура	
	Пакувальний цех, пакувальна машина, лотки	Персонал У відповідності з штатним розкладом
Показники оцінки	Герметичність упаковки та відсутність механічних пошкоджень Відповідність технологічній інструкції	

Управління процесом являє собою сукупність заходів з планування та моніторингу виконання процесу, що включають в себе застосування знань,

навичок, технік, інструментів та систем для визначення, вимірювання, контролювання, візуалізації, звітування та покращення процесу згідно з цілями, що формулює замовник.

Управління процесом починається з планування його керівником розподілу ресурсів для досягнення поставленої мети з максимальною ефективністю та ходу технології виконання процесу. Далі на основі регулярного отримання даних про хід процесу з контрольних точок керівник проводить аналіз інформації, порівнюючи отриманий результат з плановими показниками і вказівками вищого керівництва. Якщо відхилення одержані результатів від планових показників перевищує встановлені межі для даного показника, керівник процесу зобов'язаний:

- Зафіксувати факт відхилення;
- Провести аналіз причин, що викликали відхилення, і виявити причини;
- Оцінити економічну доцільність усунення причин відхилення;
- Якщо доцільність встановлена, керівник зобов'язаний організувати проведення коригувальних дій для усунення причин відхилення;
- Доповісти вищому керівництву про свої дії, якщо усунення причин вимагає перерозподілу ресурсів або виділення додаткових ресурсів.

Результати аналізу даних, виявлені відхилення, прийняті рішення про необхідність усунення причин відхилень, методи його здійснення і результати усунення керівник процесу фіксує в будь-якій зручній для нього формі. Звітність про хід процесу надходить вищому керівнику у формі довідки про хід процесу. На основі аналізу надійшли від керівника процесу звітних матеріалів про хід процесу вищий керівник приймає коригувальні поправки і передає їх керівнику процесу. Для останнього ці коригувальні поправки мають силу наказу.

Висновки за розділом 4

Розроблено наступну допоміжну документацію стосовно плану НАССР для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці:

- 1) Опис дисперсного безалкогольного напою з сочевиці;
- 2) Перелік сировини, інгредієнтів та матеріалів продукту;
- 3) Ідентифікація та аналіз біологічних, хімічних та фізичних небезпечних факторів для сировини та кожного етапу технологічного процесу виробництва;
- 4) Перелік запобіжних дій для ідентифікованих небезпечних факторів;
- 5) Визначення ККТ процесу виробництва напою з сочевиці на основі «дерева прийняття рішень».

Для технологічного процесу виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці розроблено план НАССР, що включає визначені ККТ на етапах інспектування сочевиці, просіювання та металомагнітного очищення цукру та солі та пастеризації напою з ідентифікованими небезпечними факторами в них, встановлені граничні межі в даних ККТ, контрольні заходи та процедури моніторингу ККТ, протоколи НАССР та розроблені коригувальні дії в разі виявлення відхилень від граничних меж.

Для запобігання виникнення відхилень у критичних контрольних точках на підприємствах мають бути впроваджені процедури належної виробничої та гігієнічної практики GMP/GHP, зокрема правила стосовно отримання, зберігання, транспортування сировини, матеріалів та продукції, миття та дезінфекції, підтримання стану виробничих та складських приміщень, обладнання, вимоги до персоналу.

Задля впровадження ефективної системи менеджменту якості сформовано політику та цілі підприємства у сфері якості, розглянуто організаційну структуру підприємства та життєвий цикл дисперсного безалкогольного напою з сочевиці. На основі процесного підходу побудовано схеми та форми процесів при виробництві напою з сочевиці.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

5.1. Організація охорони праці на підприємствах

Організація охорони праці на підприємстві для виробництва безалкогольного напою з сочевиці зображена на рис. 5.1.

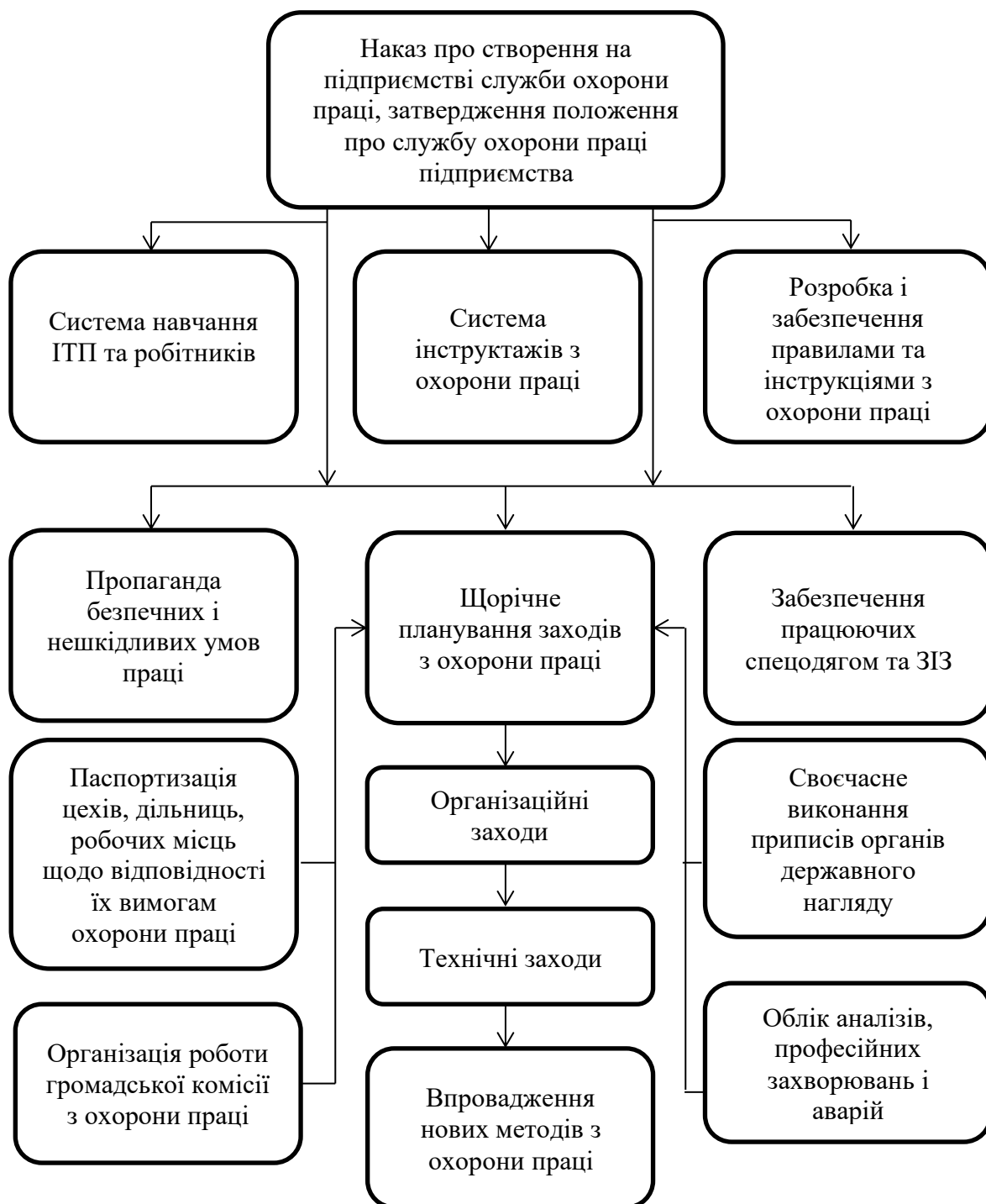


Рис. 5.1. Схема організації охорони праці на підприємстві.

Охорона праці представляє собою систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-

профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Відповідно до ЗУ «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний створити на кожному робочому місці структурних підрозділів належні умови праці відповідно вимог нормативно-правових актів та забезпечити дотримання вимог законодавства щодо прав працівників у сфері охорони праці [54].

Задля зниження небезпек та ризиків негативного впливу небезпечних та шкідливих факторів на життя та здоров'я працівників на підприємстві роботодавець також повинен:

- розробити та запровадити методику ідентифікації небезпек та оцінювання ризиків на всіх ланках виробничих процесів та робочих місць. Ідентифікацію небезпек та оцінку ризиків необхідно переглядати за появи та виявлення нових джерел небезпек до прояву їх негативного впливу на працівників;

- розроблювати та затверджувати інструкції з охорони праці відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці;

- вести журнал реєстрації нарядів-допусків на проведення робіт з підвищеною безпекою;

- розроблювати та затверджувати функціональні права та обов'язки працівників підприємства з організації та забезпечення безпеки праці;

- забезпечувати проведення навчання та перевірку знань щодо питань охорони праці працівників підприємства;

- за рахунок власних коштів забезпечувати попередній (при прийнятті на роботу) і періодичний (протягом трудової діяльності) медичні огляди працівників;

- забезпечувати проведення розслідувань та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій.

Виділяють наступні основні види інструктажів: вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий.

Вступний інструктаж проводиться з усіма працівниками, яких приймають на роботу, з працівниками інших організацій, що прибули на підприємство і

виконують певні роботи для підприємства, з учнями та студентами, які прибувають для проходження професійного навчання, з вівідувачами при екскурсіях на підприємство. Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці відповідно до наказу вищого керівництва за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва.

Первинний інструктаж проводять до початку роботи безпосередньо на робочому місці з новим або переведеним працівником, що буде виконувати нову для нього роботу за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт.

Повторний інструктаж проводиться індивідуально на робочому місці з окремим працівником або групою працівників. Він має проводитися не рідше – 1 разу на 3 місяці на роботах підвищеної небезпеки та 1 разу на 6 місяців для решти робіт.

Позаплановий інструктаж проводиться при введенні в дію нових або переглянутих нормативно-правових актів з охорони праці, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні в технологічному процесі, заміні або модернізації обладнання; за порушення вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що призвели до травм, аварій, пожеж тощо.

Цільовий інструктаж проводять з працівниками: за ліквідації аварії або стихійного лиха, за проведення робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження [55].

Служба охорони праці на підприємстві представлена інженером з охорони праці та включає в себе працівників, що мають вищу спеціальну освіту з охорони праці та практичний досвід у галузі. Служба підпорядковується безпосередньо керівнику підприємства, який розробляє річний план заходів з охорони праці та контролює його виконання. Такий план може передбачати виключення недоліків в інструктажах, навчанні робочих безпечним методам роботи, керівництві й нагляді за дотриманням правил техніки безпеки та трудової дисципліни, виключення конструктивних недоліків обладнання та організації робочих місць.

Необхідним є забезпечення безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд. Територію підприємства потрібно утримувати в чистому та безпечному стані. У зимовий період її необхідно очищувати від снігу та льоду і притрушувати протиковзаючими сумішами, у сухий період – проводити протипилові заходи.

Плани локалізації та ліквідації аварій ПЛАС розробляють і затверджують відповідно до статей 10, 11 Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" [56].

При порушенні законодавства про охорону праці юридичні та фізичні особи, що відповідно до законодавства використовують найману працю, притягаються органами виконавчої влади з нагляду за охороною праці до сплати штрафу.

5.2. Заходи цивільного захисту на підприємстві

Завдання і обов'язки підприємства у сфері цивільного захисту належить:

- 1) забезпечення виконання заходів цивільного захисту;
- 2) забезпечення працівників засобами колективного та індивідуального захисту відповідно до законодавства;
- 3) розміщення інформації щодо заходів безпеки та відповідної поведінки населення у разі виникнення аварії;
- 4) організація та здійснення евакуаційних заходів щодо працівників та майна суб'єкта господарювання під час виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) оцінка ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на підприємстві, здійснення заходів щодо не перевищення прийнятних рівнів;
- 6) навчання працівників щодо питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;
- 7) декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- 8) розроблення планів локалізації та ліквідації наслідків аварій ПЛАС на об'єктах підвищеної небезпеки;

9) проведення об'єктових тренувань та навчань з питань цивільного захисту;

10) забезпечення аварійно-рятувального обслуговування;

11) здійснення заходів цивільного захисту, що зменшують рівень ризику виникнення надзвичайних ситуацій, за власні кошти;

12) безперешкодний доступ посадових осіб органів держнагляду, працівників аварійно-рятувальних служб, з якими укладені угоди про аварійно-рятувальне обслуговування підприємства, задля проведення обстежень на відповідність протиаварійних заходів планам локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктах, сил цивільного захисту – для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

13) дотримання вимог законодавства до створення, зберігання, утримання, використання та реконструкції захисних споруд цивільного захисту;

14) дотримання протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режиму;

15) створення і використання матеріальних резервів задля запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

16) розроблення заходів пожежної безпеки, впровадження досягнень науки і техніки, позитивного досвіду із вказаного питання;

17) виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки;

18) своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту щодо несправності протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території [57].

Цивільний захист очолює керівник підприємства, який відповідає за захист виробничого персоналу, постійну готовність органів управління, відповідних сил і засобів для проведення рятувальних, а також інших невідкладних робіт.

Задля ефективного і якісного виконання завдань цивільного захисту на підприємстві рішенням керівника створені відповідні служби [58].

Служба оповіщення і зв'язку має своєчасно сповіщати виробничий персонал підприємства про загрозу або факт виникнення надзвичайної ситуації.

Аварійно-технічною службою керує головний механік виробничого відділу. Служба розробляє та здійснює заходи для підвищення стійкості підприємства при його функціонуванні в умовах надзвичайних ситуацій, а також ліквідує наслідки аварій у надзвичайних ситуаціях.

Медична служба включає медичний пункт і виконує заходи медичного захисту на підприємстві, в тому числі підтримує в постійній готовності медичні формування, здійснює санітарно-гігієнічні і профілактичні заходи, надає медичну допомогу потерпілим.

Транспортна служба створюється на базі транспортних цехів та гаражів заводу. Вона розробляє та здійснює заходи стосовно перевезення людей, вантажу в надзвичайних ситуаціях.

Протипожежна служба розробляє протипожежні заходи, веде контроль за їх виконанням, локалізує та гасить пожежі, надає допомогу під час дезактивації та дегазації ділянок місцевості та матеріальних засобів.

Службою енергопостачання керує головний енергетик. Вона розробляє заходи, що спрямовані на безперервне постачання газу, палива, електроенергії, веде невідкладні роботи на енергетичних мережах, планує заходи з світломаскування.

Служба матеріально-технічного забезпечення на базі відділу матеріально-технічного забезпечення розробляє плани матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах надзвичайних ситуацій, забезпечує своєчасне постачання необхідного майна, засобів захисту, організує та здійснює своєчасний ремонт пошкодженого обладнання та інших матеріальних засобів, забезпечує виробничий персонал продуктами харчування.

5.3. Вимоги безпеки під час виробництва безалкогольних напоїв

Вимоги безпеки під час обслуговування, експлуатації виробничого обладнання та організації робочих місць:

1. Технологічне обладнання та організація робочих місць повинні відповідати вимогам Технічного регламенту безпеки машин, експлуатаційної документації заводів-виробників;

2. До виконання робіт із підвищеною небезпекою в умовах дії небезпечних і/або шкідливих виробничих факторів допускаються особи, які не мають медичних протипоказань, пройшли попередні та періодичні медичні огляди, пройшли спеціальне навчання безпечним методам і прийомам праці, цільовий інструктаж із охорони праці і мають відповідну професійну підготовку;

3. Робоче місце, його устаткування і оснащення повинні забезпечувати безпеку, охорону здоров'я і працездатність працюючих. Для захисту працюючих від небезпек, які створюються на окремих ділянках робочих місць частинами виробничого устаткування, що рухаються, та відповідних небезпек при проведенні технологічних процесів потрібно використовувати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту працюючих. Проведення робіт без використання цих засобів забороняється;

4. Усе обладнання, включаючи електрообладнання, переносне обладнання (переносні лампи, ручний електроінструмент, вимірювальні прилади тощо), що використовується в зоні потенційної можливості появи вибухонебезпечної атмосфери, має відповідати вимогам тієї зони, в якій воно експлуатується;

5. Конструкція та розташування вузлів устаткування повинні забезпечувати безпечність і зручність під час монтажу, обслуговування та ремонту;

6. Для зниження ризиків травмування обслуговуючого персоналу від дії рухомих, обертових та таких, що виступають, частин устаткування, допоміжних механізмів, якщо вони становлять джерело небезпеки для людей, повинні бути

розроблені заходи та засоби безпеки для відповідних машин, механізмів та обладнання;

7. Робочі місця повинні бути розташовані поза зоною руху механізмів і переміщення матеріалів, забезпечувати необхідну оглядність, зручність спостереження і контроль за процесами, що виконуються за допомогою обладнання, його безпечне управління, технічне обслуговування та ремонт або бути захищені запобіжними огороженнями;

8. Для забезпечення надійності та безпечності експлуатації виробничого обладнання на підприємстві повинна бути впроваджена система технічного обслуговування і ремонту устаткування, яка спрямована на підтримку устаткування в безпечному та робочому стані і запобігання несподіваному виходу його з ладу. На підприємстві повинні бути розроблені та затверджені графіки проведення оглядів, перевірок стану, технічного обслуговування та планово-попереджувальних ремонтів виробничого обладнання, інженерних мереж;

9. Автоматизація технологічних процесів повинна передбачати улаштування аварійної, попереджувальної, технологічної сигналізації і блокувань, захисні заходи при досягненні граничнодопустимих значень технологічних параметрів і аварійне відключення технологічного устаткування;

10. Контрольно-вимірювальні прилади, автоматичні регулятори, автоматика безпеки та дистанційне управління повинні підлягати періодичній повірці відповідно до інструкцій заводів-виробників.

Вимоги безпеки під час проведення технологічних процесів:

1. Технологічні процеси організують таким чином, щоб вони забезпечили умови праці, які відповідають граничнодопустимим рівням концентрації небезпечних, шкідливих речовин та факторів з дотриманням вимог чинного законодавства;

2. У приміщеннях, де зберігаються, використовуються небезпечні речовини чи суміші або можливе виділення шкідливих і небезпечних парів, газів

і пилу, повинен бути організований систематичний контроль за їх вмістом у повітрі робочої зони;

3. Виробничі процеси виробництва безалкогольних напоїв для мінімізації виділення в приміщення шкідливих, вибухопожежонебезпечних парів, газів і пилу повинні бути максимально механізованими і автоматизованими;

4. У процесі роботи необхідно стежити за справністю контрольної і запобіжної апаратури та пристроїв, що встановлені на технологічному обладнанні. Запобіжні клапани повинні бути ретельно відрегульовані на необхідний тиск і опломбовані. Перевірка їх має проводитись за затвердженим графіком;

5. Показники мікроклімату робочої зони повинні відповідати вимогам Санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень;

6. При експлуатації свердловин по водозабору слід дотримуватись вимог безпеки відповідно до Правил техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць (НПАОП 41.0-1.01-79).

При виробництві безалкогольних напоїв встановлено вимоги безпеки:

1. Для процесів пастеризації, розливу напоїв на обладнанні, що працює в комплектації з іншими машинами та механізмами в нерозривному комплексі, на підприємстві необхідне розроблення інструкцій з охорони праці при проведенні робіт на такому обладнанні на підставі заводських інструкцій з експлуатації такого обладнання;

2. Лінії розливу повинні бути оснащені сигналізацією, що забезпечує подачу попереджувального сигналу про пуск лінії, дію якої необхідно щозміни перевіряти;

3. Світильники освітлення екрану мають бути обладнані відбивачами, виготовленими із світлонепроникного або світлорозсіювального матеріалу;

4. У випадку застосування синтетичних клейких речовин працівники, які обслуговують етикетувальне устаткування, повинні бути забезпечені відповідними засобами індивідуального захисту;

5. Переходи через конвеєри повинні бути обладнані містками з перилами;

6. На ділянці мийки ємностей мають бути встановлені відсмоктувачі в місцях виділення вологи;

7. Миття резервуарів повинно бути механізованим. Для резервуарів слід передбачити мийні головки або переносні мийні пристрої;

8. Пропарювати чани, резервуари необхідно за допомогою гумовотканинних рукавів високого тиску. Кінці рукавів у місцях з'єднань повинні кріпитися за допомогою металевих хомутів. Під час пропарювання резервуарів має бути забезпечене місцеве видалення пари безпосередньо з резервуара. Забороняється стояти навпроти резервуара, дно якого пропарюється;

9. Для безпечного проведення основних технологічних процесів під час зберігання, переробки та переміщення сировини, готової продукції і тари потрібно керуватися Правилами охорони праці при експлуатації баз, складів та сховищ, виконанні вантажних, вантажно-розвантажувальних робіт на об'єктах оптової торгівлі [59].

Висновки за розділом 5

Створення безпечних і здорових умов праці на підприємстві забезпечується за допомогою впровадження системи організації охорони праці на виробничому рівні, заснованої на вимогах ЗУ «Про охорону праці». Для забезпечення належних трудових умов створена спеціалізована служба з охорони праці, яку очолює інженер з охорони праці. До переліку питань з управління охороною праці включають: нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці, забезпечення безпеки виробничого устаткування, виробничих процесів, будівель та споруд, встановлення оптимальних режимів праці та відпочинку працюючих, забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту, санітарно-побутового обслуговування працюючих та їх професійний відбір за окремими спеціальностями.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Безалкогольні напої є великою групою смакових товарів, що об'єднує продукцію з різноманітними властивостями та технологіями виготовлення.

Починаючи від 2011...2013-х років на ринку безалкогольних напоїв спостерігається зменшення їх споживання у розрахунку на одного споживача під впливом негативних факторів в країні. Проте, незважаючи на негативну тенденцію зменшення обсягів виробництва та реалізації безалкогольної продукції, даний ринок мав значні ресурси та перспективи для подальшого розвитку. Тому з 2016-го року можна спостерігати значне зростання ринку безалкогольних напоїв від 7,6% (станом на 2016 р.) до 25% (2019 р.). Разом з тим постає необхідність розроблення та постійного удосконалення систем управління безпечністю виробництва продукції на підприємствах галузі.

Вітчизняними та зарубіжними вченими, керуючись орієнтацією виробників на натуральну продукцію, було досліджено проблему розробки нових напоїв на основі рослинної сировини з підвищеним вмістом біологічно цінних речовин. Дослідники відмітили особливу популярність аналогів молока та перспективу розроблення способів виробництва рослинних напоїв дисперсного типу на основі бобової та горіхової сировини. Дана продукція придатна для споживання як додаткове джерело біологічно цінного білка рослинного походження, для надання оздоровчої дії, а також для дитячого харчування.

Виробництво дисперсного безалкогольного напою з сочевиці передбачає використання у якості основної сировини води питної, сочевиці, цукру білого кристалічного, солі кухонної харчової. Технологічний процес виробництва напою базується на таких етапах: приймання та підготовка сировини, замочування та промивання сочевиці, змішування з водою та розмелювання, варіння, фільтрування, змішування з рецептурними компонентами, пастеризація, фасування, попереднє зберігання та направлення на реалізацію.

Оптимізація рецептури дисперсного безалкогольного напою з сочевиці, компонентами якого є сочевиця, цукор та сіль, заснована на матриці послідовно

генерованого Д-оптимального плану. Дослідження органолептичних показників консистенції, кольору, смаку та запаху зразків продукту за попередньо розробленою 5-бальною шкалою оцінки лягли в основу розрахунку комплексних показників якості другого рівня властивостей. За результатами обрахунку комплексних показників якості досліджуваних зразків та побудови багатокутника якості було встановлено найвищі органолептичні показники у зразка №10, рецептура якого включала 13% сочевиці, 2,3% цукру та 0,1% солі. Органолептичні властивості даного зразка відповідають максимальним оцінкам балової шкали.

Розроблено документацію системи управління безпекою дисперсного безалкогольного напою з сочевиці на підприємстві, в тому числі політику щодо безпеки виробництва напою з сочевиці, мету та сферу застосування системи НАССР на підприємстві, наказ "Про створення групи для розроблення та впровадження системи НАССР" та допоміжну документацію до плану НАССР (опис продукту і використання його за призначенням, аналіз небезпечних факторів та ідентифікація ККТ, запобіжні заходи для ідентифікованих небезпечних факторів).

У результаті ідентифікації та аналізу небезпечних факторів при виробництві дисперсного безалкогольного напою з сочевиці було виділено та встановлено процедури моніторингу та коригувальних дій для таких критичних контрольних точок:

- ККТ-1Ф – Інспектування сочевиці – на даному етапі існує ризик потрапляння сторонніх метало-магнітних домішок у продукт;
- ККТ-2Ф – Просіювання та металомагнітне очищення цукру – ризик забруднення продукції метало-магнітними домішками;
- ККТ-3Ф – Просіювання та металомагнітне очищення солі – наявний ризик забруднення продукції метало-магнітними домішками;
- ККТ-1Б – Пастеризація – наявний ризик контамінації продукту сторонньою мікрофлорою з її подальшим розвитком у напої.

Розроблено план HACCP для виробництва дисперсного напою з сочевиці, згідно з яким рекомендовано контролювати етапи інспектування та просіювання сипких компонентів (сочевиці, цукру та солі) та температурно-часові режими етапу пастеризації, та рекомендації щодо впровадження системи управління безпечністю на підприємстві, включаючи створення робочої групи HACCP та визначення компетентності її членів, встановлення програми моніторингу, процедур запобіжних та коригувальних дій.

Ефективна система управління якістю підприємства включає сформовані політику та цілі підприємства у сфері якості, організаційну структуру, планування, оперативне управління, забезпечення й поліпшення якості, які реалізуються в межах системи якості на всіх етапах життєвого циклу продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гавриляк, М.Я. Дослідження споживчих переваг на ринку безалкогольних напоїв / М.Я. Гавриляк, Р.О. Шевчик // Вісник Львівської комерційної академії. Серія товаровознавча, 2014. – Вип. 14. – С. 130-133.
2. Державна Служба статистики України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Система НАССР. Довідник: / Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003. – 218 с.
4. Белінська, С. Концептуальні засади гарантій безпечності харчових продуктів / Белінська С., Орлова Н., Мотузка Ю. // Товари і ринки, 2011. – №1 – С. 176-182.
5. Вітмарк-Україна. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vitmark.com/uk/>
6. Люстдорф. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.loostdorf.com>
7. Smith J. Functional food product development / J. Smith, E. Charter // Wiley-Blackwell. – 2010. – 528 p
8. Мотузка, Ю. Ринок аналогів молочних продуктів рослинного походження: світові тренди / Ю. Мотузка, А. Кошельник // Товари і ринки. – 2019. - №3. – С. 38-49.
9. Сімахіна, Г. О. Інноваційні технології та продукти: оздоровче харчування / Г. О. Сімахіна, А. І. Українець. – К.: НУХТ. – 2010. – 294 с.
10. Паронян, В. Х. Эмульсионные продукты питания функционального назначения / В. Х. Паронян, Н. М. Скрябина, Р. Ф. Каримов. – М.: Полиграфсерв. – 2007. – 132 с.
11. Чернат, В. Емульсійні напої з комбінованим складом ПНЖК / В. Чернат, А. Дьяконова // Наукові пріоритети розвитку аграрної сфери в умовах глобальних змін. – 2014. – Тернопіль: Крок. – С. 96.

12. Лю Янься Использование кедровых орехов в пищевой промышленности Китая / Лю Янься // Вестник КрасГАУ. – 2014. – №7. – С. 187-190.
13. The almond milk: a new approach to the management of cow – milk allergy/intolerance in infants / CD Salpietro, S. Gangemi, S. Briuglia, A. Meo, ets. // Minerva Pediatrica. – 2005. – №57(4). – P. 173-180.
14. Effect of high pressure processing on the immunoreactivity of almond milk / S. Dhakal, C. Liu, Y. Zhang // Food Research International. – 2014. – № 62. – P. 215-222.
15. Stability analysis and the processing technology of almond milk beverage / H. Yu-Tang, P. Xiao-Ming, Q. Jian-Hua, W. Jing // Food Science and Technology. – 2011.
16. Левицкий, А.П. Оптимизация технологии получения соевого молока / А.П. Левицкий, Е.А. Ефименко // Хранение и переработка зерна. – 2003. – № 3 (45). – С.59-61.
17. Левицкий А.П. Влияние рН среды на эффективность производства соевого молока / А.П.Левицкий, Е.А. Ефименко // Хранение и переработка зерна. – 2003. – № 10 (52). – С.52-53.
18. Патент России МПК А23С11/00. Способ получения кедрового молока из цельного ореха// А. В. Бедников, Б. А. Ульянов, И. А. Семенов, Д. П. Свиридов, № 2461205. заявл. 22.04.2011 ; опублик. 20.09.2012, Бюл. №1. – 2 с.
19. Патент России 2000123239/13 Напиток из ядра кедрового ореха и способ его получения // Е. С. Вайнерман, №2202259, заявл. 10.09.2002 ; опублик. 20.04.2003, Бюл. №1. – 4 с.
20. Егорова, Е. Ю. Пищевая ценность кедровых орехов Дальнего Востока / Е. Ю. Егорова, В. М. Позняковский // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2010. – № 4. – С. 21-24.
21. Савчук, Ю. Ю. Дослідження дисперсності напою з волоського горіха / Ю. Ю. Савчук, С. І. Усатюк // Науковий вісник Львівського національного

університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. – 2016. – Т. 18. – №. 2-3.

22. Савчук, Ю. Ю. Дослідження біологічної цінності напою з волоського горіха / Ю. Ю. Савчук, С. І. Усатюк // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. – 2016. – Т. 19. – №. 75. – С. 124-128.

23. Д'яконова, А. К. Виробництво рослинного замітника молока / А. К. Д'яконова, В. С. Степанова // Вісник ХДУХТ. – 2016. – С. 127-136.

24. Dyakonova A. Stepanova V., Shtepa E. Preparation of the core of walnut for use in the composition of soft drinks // East European Science Journal. – 2017. – №. 17. – С. 21-27.

25. ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» / К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 28 с.

26. ДСТУ ISO 22000:2007 Системи управління безпечністю харчових продуктів. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 30 с.

27. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпеності та якості харчових продуктів»: (офіц. Текст: за станом на 01 січня 2016 р.) / Верховна Рада України. – К.: Парламентське вид-во, 2016. – С.13.

28. MyGFSI – Global Food Safety Initiative. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mygfsi.com/>

29. The Consumer Goods Forum. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.theconsumergoodsforum.com/>

30. Михальські Т. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів : довідник / Т. Михальські, Ф. Ліліє, А. Досін. — Л. : ПАІС, 2006. — 336 с.

31. GMP+ Feed Certification scheme [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// https://www.gmpplus.org](http://https://www.gmpplus.org). – 2018. – 45 с.

32. GlobalGAP GR V5.1[Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// https://www.globalgap.org](http://https://www.globalgap.org). – 2017. – 38 с.

33. Оглашенный Ю. Основные международно признанные стандарты на пищевые продукты / Ю. Оглашенный, А. Досин // Продукты и ингредиенты. — 2007. — № 2. — С. 82.
34. Шульгина Л.М. Внедрение международных пищевых стандартов в Украине / Л.М. Шульгина, Г.П. Жалдак // Modern Economics. — 2019. - № 14 (2019). — С. 301-310.
35. Соболев, А. С. Современные методы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Система HACCP : навч. пос. / А. С. Соболев. — К.: ІПДО НУХТ, 2005. — 34 с.
36. Мейес Т. Эффективное внедрение HACCP: Учимся на опыте других / Т. Мейес, С. Мортимор. — СПб.: Профессия, 2005. — 288 с.
37. Бурикiна І.М. Система HACCP: аналіз потенційної небезпеки / І.М. Бурикiна, І.Д. Гомзикова, С.Ф. Бондаренко // Молочна промисловість. — 2003. — № 9. — С. 13-23.
38. Міжнародний стандарт безпеки харчових продуктів (BRC Food V8). — [Чинний від 2018-08-01]. — VIII, 140 с.
39. International Featured Standards : IFS Food Version 6 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ifs-certification.com>. — 2012. — 164 с.
40. Усатюк, С. І. Сертифікація за міжнародним стандартом IFS Food як елемент підвищення конкурентоспроможності кондитерської продукції / С. І. Усатюк, О . Ю. Панченко // Якість і безпека харчових продуктів. — 2017. — С. 87-88.
41. Вимоги європейських торгових мереж до національної сільськогосподарської та харчової продукції, що імпортується в ЄС. — К.: Весь Мир, 2015. — 50с.
42. Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці. Технічні умови: ТУ У 11.0-020020938-XXX:2021. — К.: НУХТ, 2021. — 13 с. — (Технічні умови України).

43. Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості: ДСТУ 7525:2014. – [Чинний від 2015-10-23]. – К.: Мінекономрозвитку України, 2014. – 30 с. – (Національний стандарт України).
44. Сочевиця. Технічні умови: ДСТУ 6020:2008. – [Чинний від 2010-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 13 с. – (Національний стандарт України).
45. Цукор білий. Технічні умови: ДСТУ 4623:2006. – [Чинний від 2009-10-19]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 24 с. – (Національний стандарт України).
46. Сіль поварена харчова. Загальні технічні умови: ДСТУ 3583:2015. – [Чинний від 2017-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2015. – 15 с. – (Національний стандарт України).
47. Продукція безалкогольної промисловості. Правила приймання та методи відбирання проб: ДСТУ 4856:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 9 с. – (Національний стандарт України).
48. Продукція безалкогольної промисловості. Методи визначання органолептичних показників та об'єму продукції: ДСТУ 7099:2009. – [Чинний від 2011-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 15 с. – (Національний стандарт України).
49. Назаренко Л. О. Експертиза товарів (Експертиза продовольчих товарів) : навч. посіб. / Л. О. Назаренко. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 312 с.
50. Скурихин И. М. Химический состав пищевых продуктов, справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов: Справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
51. Осадчук И. В., Сортвые особенности состава сои и продуктов ее переработки / И. В. Осадчук, Л. Н. Пилипенко, И. А. Селиванская // Зернові продукти і комбікорми. – 2004. – № 2. – С. 34-36.

52. Селіванська І. О. Волого-екстракційно-теплова обробка соєвих бобів при виробництві соєвого молока / І. О. Селіванська, А. П. Левицький // Матеріали 67-ї наукової конференції студентів, аспірантів і молодих вчених. Частина II. – К.: УДУХТ, 2001 – С. 6-7.

53. Системи управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO 9001:2015. – [Чинний від 2016-01-01]. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 30 с. – (Національний стандарт України).

54. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – №49. – ст.668.

55. Гандзюк М.П. Основи охорони праці : Підручник для студентів вищих навч. закладів / М.П. Гандзюк, Є.П. Желібо, М.О. Халімовський – К.: Каравела. – 2003. – 408 с.

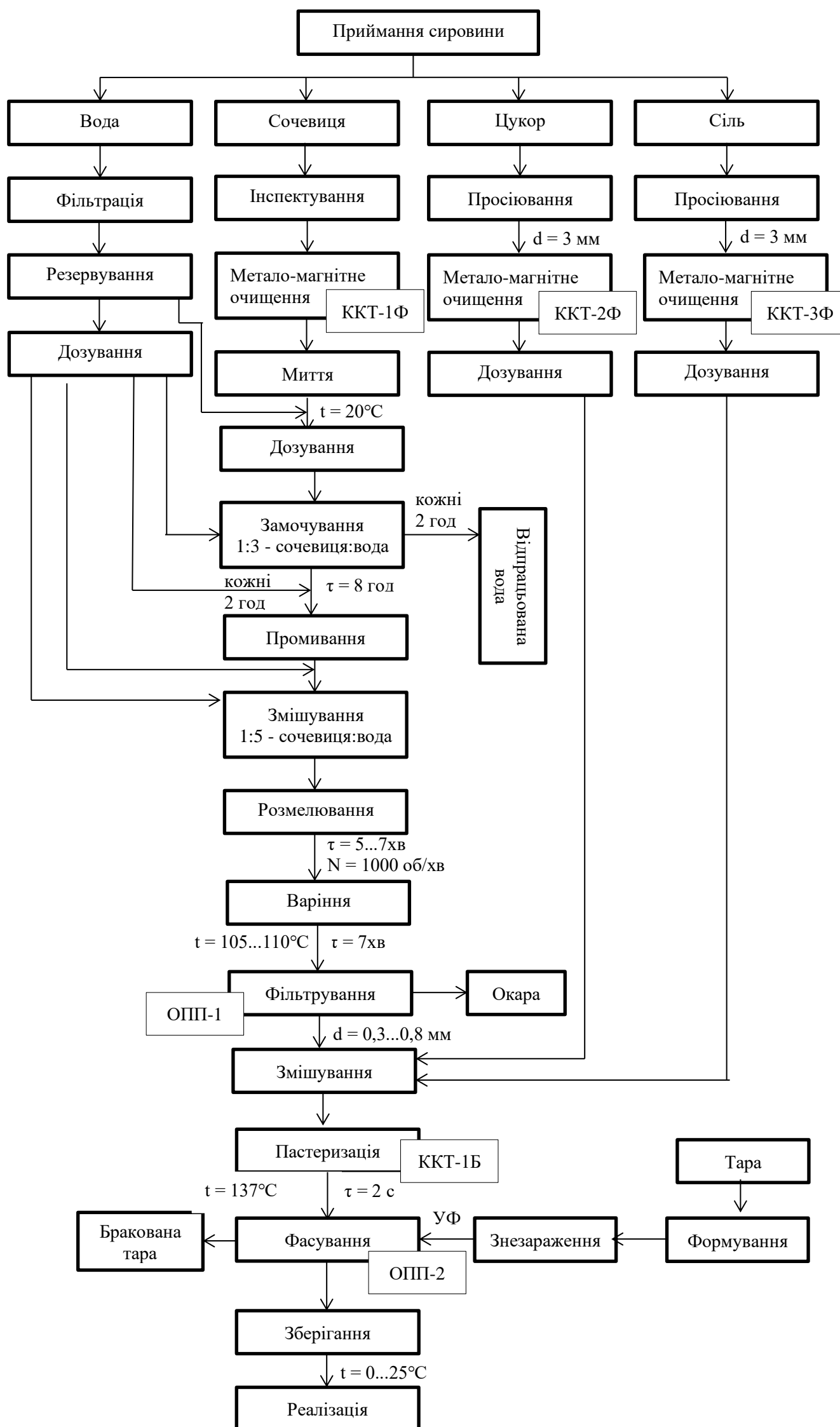
56. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України від 18.01.2001 р. № 2245-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – №15. – ст.73.

57. Кодекс цивільного захисту України: за станом на 01 січня 2013 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2013. – 458 с. – (Бібліотека офіційних видань)

58. Хіврич О.В. Цивільний захист на підприємствах харчової продукції: підр. / О.В. Хіврич, Б.Д. Халмурадов, О.П. Слободян, А.М. Литвиненко, Н.В. Володченкова. – К.: ІНК ОС, 2016. – 157 с.

59. Правила охорони праці для працівників виробництва солоду, пива та безалкогольних напоїв від 17.05.2017 р. №663/30501 //Офіційний вісник України. – 2017. – №47. – с.131.

60. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи для здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною програмою «Якість, стандартизація та сертифікація» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної та заочної форми навчання / уклад. Л.Ю. Арсеньєва, С.І. Усатюк, О.О. Петруша, О.М. Вашека. – [Електронний ресурс]: – К.: НУХТ, 2018. – 24 с



Лист-зобов'язання керівництва

Дата : 01.05.2020

Кому: прізвище та ім'я, посада, адреса

Щодо: лист-зобов'язання щодо НАССР

У рамках безперервної боротьби за забезпечення виробництва харчових продуктів в умовах, рівень безпеки яких відповідає вимогам споживача, підприємства та державних органів або перевершує їх, на підприємстві запроваджується система контролю безпечності харчових продуктів за принципами аналізу ризиків і критичних контрольних точок (НАССР).

Керівники компанії і керівники заводу повністю підтримують ці принципи і забезпечать необхідні ресурси для запровадження комплексної системи безпечності харчових продуктів НАССР.

Система включатиме:

- розроблення короткої програми необхідних передумов, оформленої в письмовій формі;
- програми аналізу ризиків, моніторингу, ведення звітності та контролю;
- навчання працівників.

При зміні виробничого обладнання, складу продукції, науковій інформації та досвіду робочої групи з НАССР будуть внесені зміни до письмової та втіленої програм НАССР. З метою підтримки ефективності цієї дієвої програми буде регулярне її оновлення. Усьому персоналу компанії, якого це стосується, рекомендовано сприяти розробці та запровадженню програми НАССР, оскільки її успішність залежатиме від відданості та співпраці працівників підприємства.

Ухвалено:

Керівник заводу: Самохвалов О. О.

Дата: 01.05.2020

Директор з виробництва: Онищенко Б. М.

Дата: 01.05.2020

Наказ

по підприємству

"Про створення групи для
розроблення та впровадження
системи НАССР"

Дата 01.05.2020

З метою гарантування безпечності продукції підприємства для споживачів, підвищення її конкурентоспроможності та розширення ринків збуту Правління КП прийняло рішення про розробку та впровадження на підприємстві системи управління безпечністю продукції на основі концепції НАССР.

Система повинна відповідати вимогам діючого законодавства, чинних санітарних норм і правил та вимогам національного стандарту ДСТУ 4161:2003 і міжнародного стандарту ДСТУ ISO 22000:2007.

На виконання рішення Правління підприємства наказую:

1. Затвердити групу з розробки та впровадження системи управління безпечністю продукції в такому складі:

Керівник групи – начальник відділу якості на підприємстві;

Секретар групи – інженер-хімік;

Члени групи : – начальник виробничого цеху рослинних напоїв;
– майстер виробничого цеху рослинних напоїв.

Внутрішній аудитор – начальник відділу збуту;

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

2. Начальнику адміністративно-господарчої частини підготувати в термін до 01.06.2020 р. приміщення для роботи групи та забезпечити групу необхідними засобами оргтехніки, зв'язку і канцелярськими матеріалами за поданням керівника групи безпечності.

3. Керівнику групи безпечності

- до 01.07.2020 р. скласти план та календарний графік роботи групи, узгодити його з відповідними службами та подати на затвердження. Передбачити в плані проведення необхідних досліджень та розробку плану НАССР до 01.07.2020 р.;

- до 20. 07.2020 р. разом з головним технологом підготувати і провести загальні збори колективу підприємства з метою роз'яснення необхідності та важливості створення на підприємстві системи управління безпечністю продукції та ознайомлення персоналу з програмою її розроблення та впровадження;

- до 20.06. 07.2020 р. разом з експертом-консультантом організувати навчання членів групи безпечністі та персоналу виробничого цеху рослинних напоїв основам концепції НАССР та вимогам стандартів щодо систем управління безпечністю харчових продуктів;

- до 01.08.2020 р. складом групи провести попередній аудит виробництва та визначити сферу застосування системи НАССР;

- до 10. 08.2020 р. розробити проект політики підприємства щодо безпечністі продукції та представити його на затвердження Правлінню підприємства.

4. Контроль за виконанням наказу покласти на головного технолога заводу.

Генеральний директор (підпис) П. І. Б. Самохвалов О. О.

Мета та сфера застосування системи IFS Food

Затверджено на засіданні

Правління підприємства

(протокол № 5)

Генеральний директор

Самохвалов О.О. (П.І.Б)

Дата 01.05.2020

Мета та сфера застосування системи IFS на підприємстві

Метою системи IFS є виробництво на підприємстві гарантовано безпечного для споживача продукту при оптимальних витратах ресурсів. Сферою застосування системи обирається технологічний процес виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці. До сфери застосування відносяться всі технологічні операції, потоки, виробничі приміщення та обладнання, від отримання вхідної сировини і до передачі готової продукції на зберігання та реалізацію.

Політика щодо безпечності виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

Підприємство, виходячи з прагнення постійного задоволення потреб споживачів своєї продукції в високоякісних, безпечних та екологічно чистих продуктах зобов'язується :

1. В якості проекту розробити і впровадити в цеху виробництва рослинних напоїв підприємства систему управління безпечністю продукції на основі концепції НАССР для виробництва дисперсного безалкогольного напою з сочевиці

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

Виконав : Керівник групи безпечності

Ханенко О.М. П. І. Б.

Дата 01.05.2020

Склад спеціалістів робочої групи НАССР

Параметри компетентності	Начальник відділу якості на підприємстві	Інженер-хімік	Начальник відділу рослинних напоїв	Майстер виробничого цеху рослинних напоїв	Начальник відділу збуту	Доцент кафедри експертизи харчових виробництв НУХТ
Рівень професійної підготовки (за рівнем освіти)	Спеціаліст (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Одеський технічний університет)	Магістр (Харківський університет хлібопекарської справи)	Спеціаліст (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Національний університет харчових технологій)	Спеціаліст (Львівський торговельно-економічний інститут)
Досвід роботи з харчовими продуктами	5 років	4 роки	3 роки	3 років	4 років	5 років
Досвід роботи в сфері управління безпечністю харчових продуктів	4 років	4 років	3 років	3 років	4 років	5 років
Розуміння принципів НАССР	+	+	+	+	+	+
Розуміння вимог стандартів щодо безпечності продукції	+	+	+	+	+	+
Розуміння систем УБХП	+	+	+	+	+	+
Досвід аудиторської діяльності	+	+	+	+	+	+
Досвід розробки планів коригуючих дій	+	+	+	+	+	+
Досвід управління персоналом	5 років	3 років	4 років	3 років	4 років	5 років
Досвід управління документацією	+	+	+	+	+	+

Виконав : Керівник групи безпечності

П.І.Б.

Затвердив: Начальник відділу кадрів

П.І.Б.

Затверджую

Директор підприємства
_____ ПІБ
«___» _____ 2020 р.

**ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА
УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТАМИ ТА ПРОТОКОЛАМИ**

ДП-4.2

Редакція _____

Вводиться в дію з «___» _____ 20__ р.

Розробив:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

Узгодили:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

ЗМІСТ

1 МЕТА ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	3
2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.....	3
3 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	3
4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
5 ПОСИЛАННЯ НА ДОКУМЕНТИ.....	11
ДОДАТОК А ЖУРНАЛ ОБЛІКУ КОПІЙ КОНТРОЛЬНИХ РИМІРНИКІВ ДОКУМЕНТІВ.....	12
ДОДАТОК Б ЖУРНАЛ ОБЛІКУ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ.....	13
ДОДАТОК В АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ.....	14
ДОДАТОК Г АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН.....	15

1 МЕТА ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Дана документована процедура визначає порядок управління внутрішньою та зовнішньою документацією та протоколами системи управління безпечністю харчової продукції (далі за текстом – СУБХП) підприємства.

1.2 Дія цієї документованої процедури підприємства поширюється на всіх працівників підприємства.

2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У цій процедурі застосовані терміни та визначення:

внутрішній документ – нормативний документ, що розроблений на підприємстві і затверджений керівництвом підприємства;

зовнішній нормативний документ – нормативний документ, розроблений іншою організацією (міжнародною або національною) або споживачем, що використовується в діяльності підприємства;

інструкція - документ, який визначає та встановлює порядок виконання співробітником певних дій для досягнення результату;

програма-передумова - основні умови та види діяльності, які є необхідними для підтримання гігієнічних умов на всіх етапах ланцюга виготовлення харчових продуктів;

протокол – це документ, який використовуються при функціонуванні системи управління безпечністю, де реєструють результати діяльності працівників;

управління документами – комплекс заходів по наступних видах робіт:

- а) забезпечення надходження документів на підприємство;
- б) аналіз документів на адекватність;
- в) розповсюдження і доведення документів до відома зацікавлених осіб.

3 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

3.1 Відповідальність за управління документацією й протоколами несе відповідальний за документацію СУБХП по підприємству, призначений наказом директора.

3.2 Відповідальність за правильність змісту й оформлення документів, що розробляються несе розробник і особи, що узгоджують і затверджують даний документ.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Управління документацією СУБХП

Управління внутрішніми документами передбачає наступні етапи:

- ідентифікація документу;
- визначення контрольного примірника документа;

- визначення осіб відповідальних за певний документ;
- визначення кількості копій примірників контрольного документу;
- розповсюдження копій контрольних примірників документів;
- ознайомлення персоналу з документом та його змінами;
- ідентифікація змін до документу;
- визначення абонентів, які повинні бути ознайомлені зі зміною до документу;
- тиражування зміни до документу;
- зберігання контрольного примірника документу та змін до нього;
- вилучення, архівація та знищення.

4.1.1 Ідентифікація внутрішнього документа

При ідентифікації внутрішніх текстових документів СУБХП використовуються наступні буквені позначення:

- документована процедура позначається – «ДП»;
- програма - передумова позначається – «ПП»;
- інструкція позначається – «І»;
- «Х» – номер документа.

Зразок: ДП-4.2 – Документована процедура «Управління документацією та протоколами»

«Шапка» – (оформлення) документу повинна вміщувати:

- Логотип підприємства.
- Назву документу.
- Назву виду документа (документована процедура, інструкція, програма-передумова і т.д.).
- Порядковий номер версії.
- Дату введення в дію чи випуску документа.

Зразок оформлення документованої процедури

Логотип	ДП – 4.2		Номер версії:		01	
	УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТАМИ ТА ПРОТОКОЛАМИ					
	Сторінка		1	Сторінок		2

При створенні, перегляді документів використовуються наступні вимоги:

1. «Шапка»:
 - шрифт – Times New Roman
 - розмір шрифта – 8 (назва документу 14пт, напівжирний, номер програми 14пт)
 - міжрядковий інтервал 1,0пт
2. Основний текст:
 - шрифт – Times New Roman

- розмір шрифту – 12-14пт (заголовки – напівжирний, можливо курсивом)
- міжрядковий інтервал 1,0-1,5пт
- поля: верхнє – 1,0-1,5 см; нижнє – 1,0-1,5 см; лівє – 2,0-2,5 см; правє – 1-1,5 см.

У всіх документах форми записів виділяються напівжирним шрифтом та вказуються в літерно-цифрове позначення.

Документи повинні містити такі розділи:

- Мета та сфера застосування;
- Терміни та визначення;
- Відповідальність;
- Загальні положення (текст програми);
- Додатки.

Журнали оформляються згідно нижче приведених вимог:

- Назва журналу (розміщується на обгортці журналу, по центру);
- Номер програми-передумови (до якої він відноситься), номер журналу та номер версії (на обкладинці).
- Дата введення в дію і дата закінчення ведення журналу.

Журнал повинен бути пронумерований, прошитий, підписаний відповідальною особою та закріплений печаткою підприємства (на останній внутрішній стороні обкладинки).

Зразки оформлення журналів

Журнал стану здоров'я працівників :

Ж-7.2.06/02 (де перші чотири цифри 7.2.06– номер програми, дві останні цифри 02– порядковий номер форми/журнала).

Початий «01» січня 2020 р.

Закінчений «31» січня 2020р.

«В даному журналі пронумеровано, прошито та закріплено печаткою підприємства сорок сім (47) аркушів»

Директор ТОВ «Люстдорф»

Підпис

Самохвалов О.О.

4.1.2 Визначення контрольного примірника документа

Визначення контрольного примірника документа здійснюється шляхом проставлення відмітки навпроти назви “контрольний екземпляр” на титульному аркуші та поставлення підпису відповідальним за документацію. На титульній сторінці на підписі директора ставиться мокра печатка підприємства. Контрольний примірник має бути своєчасно актуалізованим офіційним документом, що призначений для порівняння з ним робочих примірників та тиражування.

4.1.3 Зберігання контрольного примірника документу

Всі контрольні примірники документів та зміни до них знаходяться у відповідального за документацію по підприємству, який відповідає за їх облік, ведення та збереження. Реєстрацію виданих копій контрольних примірників

документів здійснює відповідальний за документацію по підприємству в Журналі обліку копій контрольних примірників Ж-4.2/01(Додаток А).

4.1.4 Визначення осіб, відповідальних за документ

Відповідальним за внутрішній документ підприємства є особа, яка його розробляє.

4.1.5 Визначення абонентів, яким повинен бути направлений документ

При необхідності, на робочі місця, відповідальний за документацію СУБХП по підприємству видає копії керівної документації СУБХП. Які реєструє в журналі обліку копій контрольних примірників документу Ж-4.2/01, з встановленням кожному примірнику, що розсилається, облікового номеру.

Обліковий номер контрольного примірника встановлюється відповідальним за документацію індивідуально кожному документу.

4.1.6 Ознайомлення персоналу з документом

Відповідальний за документацію повинен забезпечити ознайомлення персоналу, що використовує документ в роботі, з його змістом під підпис, який фіксує в Аркуші ознайомлення (Ф-4.2-01) (Додаток В).

4.1.7 Внесення та ідентифікація змін до документів

При будь-яких змінах в документах та протоколах відповідальна особа за документ повинна видати нову версію документу. Якщо зміни незначні, то автор може викласти їх у вигляді доповнення до діючого документу, при цьому доповнення повинні бути узгоджені з відповідальним за документацію по підприємству.

Процедура внесення змін та ідентифікація зміни до документів передбачає наступні етапи:

1. Розробник вносить зміни до документу, нову версію документу подає засобами електронної пошти на ознайомлення та узгодження відповідальному за документацію;

2. Відповідальний за документацію перевіряє нову версію документу на предмет якісного оформлення та сутності внесеної зміни та узгоджує. У разі зауважень, версія документу повертається розробнику на доопрацювання. Термін на узгодження – 24 робочі години з моменту отримання документа. Термін на доопрацювання – 40 робочих годин з моменту отримання.

3. У разі погодження документу розробник документу подає відповідальному за документацію нову версію контрольного примірника документу з внесеною зміною;

4. Відповідальний за документацію погоджує нову версію документу та затверджує у директора. Після затвердження відповідальний за документацію реєструє зміну в Аркуші реєстрації зміни (Ф-4.2-02) (Додаток Г), що знаходиться в документі та робить копії даної версії;

5. Після затвердження документу відповідальний за документацію робить заміну старої версії контрольного примірника та його копій на нові версії

документів, з внесенням даних про заміну в Журналі обліку копій контрольних примірників документів Ж-4.2/01. Після заміни та внесення інформації у вищезазначені документи контрольні примірники та їх копії старої версії зберігаються у відповідального за документацію по підприємству.

Зміни до документів проводяться шляхом передрукування старої версії листа документу з внесеними коректуваннями, про що робиться зміна в графі «Версія» та графі «Перегляд» верхнього колонтитулу даного листа та запису про зміну в «Аркуші реєстрації змін».

Ознайомлення персоналу зі зміною до документу здійснюється при отриманні копій контрольних примірників, про що робиться запис в Аркуші ознайомлення.

При здійсненні помилки під час заповнення протокольних документів особа, яка зробила помилку, повинна закреслити неправильне написання та внести правильний варіант, який підтверджується особистим підписом біля виправлення. Забороняється виправляти помилки за допомогою заштриховування коректором та перекресленням без особистого підпису.

4.1.8 Вилучення, архівація та знищення

Вся документація підприємства зберігається на електронних та паперових носіях. Архівація документів необхідна для наступного використання у випадках необхідності. Відповідальний за документацію по підприємству архіває документ та передає його в місце зберігання архівних документів. Документи анулюються в залежності від внесення в них змін, вилучаються та архівуються відповідно до правил архівації з відповідним записом в Журнал обліку архівних документів Ж-4.2/02(Додаток Б).

Правила архівації документів підприємства наступні:

- Документ, який архівується зшивається ниткою, на титульному аркуші ставиться помітка «Архів» та кінцева дата архівації;

- На журналах, при архівації, ставиться помітка «Архів» та місяць/рік, протягом якого потрібно зберігати журнал.

- Звітові документи зшиваються. До них підкріпляється титульний аркуш, на якому вказується назва документу та строк архівації (зберігання). Документ повинен бути заархівований протягом 10 днів з моменту його недійсності, беручи до уваги кінцеву їх обробку відділом бухгалтерії підприємства (за необхідності).

- Усі заархівовані документи повинні реєструватися в Журналі обліку архівних документів Ж-4.2/02 особою, відповідальною за архівацію документу.

Архівні документи зберігаються в спеціально призначеному місці для зберігання архівних документів протягом 3 років. Складування документів здійснюється зліва-направо (з лівої сторони формується перша стопка до повного заповнення, потім друга, третя і т.д.)

Документ, в якого вичерпався строк архівації підлягає знищенню. Знищення документу відбувається за участі комісії із двох осіб (відповідального за документацію та розробника документа). У випадку відсутності відповідального за документацію, процедури по знищенню може проводитися іншою призначеною директором особою. Документи переглядаються на цілісність та наявність всіх аркушів архівованого документа. При знищенні документу складається Акт знищення архівних документів з фіксацією дати знищення та підписом членів комісії, які здійснюють знищення документів в Журналі обліку архівних документів Ж-4.2/02. Знищення здійснюється членами комісії шляхом подрібнення його на пристрої для знищення паперових документів.

4.2 Управління зовнішніми документами

4.2.1. Етапи управління зовнішніми документами

Управління зовнішніми документами передбачає наступні етапи:

- надходження на підприємство;
- ідентифікація;
- актуалізація;
- зберігання;
- анулювання.

4.2.2 Надходження документів на підприємство

Документи надходять з різних офіційних джерел і по офіційним каналам зв'язку.

Офіційними джерелами, що надсилають зовнішні документи, які необхідні у діяльності є:

- посередницькі організації, що розповсюджують видання нормативних документів;
- інші організації, що розробляють документи необхідні у діяльності ТОВ «Люстдорф»
- мережа інтернет (офіційні сайти).

4.2.3 Ідентифікація документа

Ідентифікація документу виконується відповідальним за документацію безпосередньо після його надходження. Ідентифікація здійснюється шляхом визначення та фіксації статусу дії нормативних документів.

4.2.4 Контроль за змінами

Контроль за змінами здійснюється шляхом відслідковування внесених змін до нормативної документації відповідними законодавчими органами, самостійно, відповідальним за документацію, в мережі інтернет (на офіційних сайтах) замовлення змін та/або самостійного пошуку та вилучення із мережі інтернет оновлених нормативних документів. Актуалізація зовнішніх документів здійснюється 1 раз на рік.

4.2.5 Анулювання та вилучення

Анулювання документів здійснюється на підставі рішення особи підприємства, що прийняла документ.

Анулювання здійснюється нанесенням напису «Анульовано» на документ, що вилучається. Після анулювання документ підлягає архівації. Процедура архівації здійснюється у відповідності до правил архівації п. 4.1.8 даного документа.

4.3. Управління протоколами

Управління протоколами передбачає наступні етапи:

- ідентифікацію документу;
- ознайомлення персоналу з протоколом;
- зберігання протоколів;
- вилучення, архівація та знищення.

4.3.1 Основні етапи управління протоколами

4.3.1.1 Ідентифікація протоколу

Протоколи на підприємстві розподіляються на внутрішні та зовнішні.

Внутрішні протоколи включають в себе:

- протоколи навчань (початкових, планових, позапланових, інструктажів);
- протоколи атестації персоналу;
- протоколи нарад та засідань;
- журнали;
- акти;
- звіти;
- графіки;
- плани;
- переліки та реєстри;
- схеми.

Зовнішні протоколи включають в себе:

- акти;
- протоколи випробувань зовнішніми органами;

При ідентифікації протокольних документів СУБХП використовуються наступні буквені позначення:

- Г – Графік;
- Ж – Журнал;
- П – План/Програма;
- ТС – Технологічна схема;
- С – Перелік/Список/Реєстр;
- СК – Схема контролю;
- Ф – Форма/Формуляр.

Для ідентифікації протокольних документів використовуються коди такого вигляду:

- А-ХХ/ZZ [найменування документа],
 - де А – літерне позначення протокового документа;
 - ХХ – порядковий номер внутрішнього документа, до якого він відноситься;
 - ZZ – порядковий номер протокового документа.

4.3.2 Ознайомлення персоналу з протоколом

Ознайомлення персоналу з протоколом здійснюється шляхом оголошення інформації, яку включає протокол та підтвердженням особистим підписом особи, яка ознайомила з інформацією в протоколі.

4.3.3 Зберігання протоколів

Протоколи зберігаються у особи (відділу), який є утримувачем, відповідальним за його створення та зберігання.

4.3.4 Вилучення, архівація та знищення

Протоколи діють протягом року. Вилучення документів здійснюється один раз на рік. Після вилучення протоколу здійснюється процедура архівації та знищення у відповідності до п. 4.1.8 даного документа особою (відділом), які є відповідальними за утримання протоколу.

5 ПОСИЛАННЯ НА ДОКУМЕНТИ

ДСТУ ISO 22000:2007 Системи управління безпечністю харчових продуктів Вимоги до будь яких організацій харчового ланцюга;

ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів;

Ж-4.2/01 Журналі обліку копій контрольних примірників документів;

Ж-4.2/02 Журнал обліку архівних документів;

Ф-4.2-01 Аркуш ознайомлення;

Ф-4.2-02 Аркуш реєстрації змін

ЖУРНАЛ ОБЛІКУ КОПІЙ КОНТРОЛЬНИХ ПРИМІРНИКІВ ДОКУМЕНТІВ

Відповідальний за ведення журналу:

Посада

(ПІБ)_____ (підп.)

«___»_____ 20__ р.

Журнал початий: «___»_____ 20__ р

закінчений: «___»_____ 20__ р

№ п/п	Дата видачі документу	Назва документу	Номер копії	Підрозділ, який отримав документ	Підпис особи, яка отримала документ

ЖУРНАЛ ОБЛІКУ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ

Відповідальний за ведення журналу:

Посада

(ПІБ)_____ (підп.)

«___»_____ 20__ р.

Журнал початий: «___»_____ 20__ р

закінчений: «___»_____ 20__ р

№ п/п	Дата архівації документу	Назва документу	Номер копії	Строк архівації		Підпис особи, яка отримала документ

Затверджую

Директор підприємства

_____ ПБ

« ____ » _____ 2020 р.

ПРОГРАМА-ПЕРЕДУМОВА

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ
ТЕХНІКИ**

ПП-7.2-03

Редакція _____

Вводиться в дію з « ____ » _____ 20__ р.

Розробив:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

Узгодили:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

ЗМІСТ

1 Мета та сфера застосування.....	3
2 Терміни та визначення	3
3 Відповідальність.....	3
4 Загальні положення.....	3
ДОДАТОК А С-7.2-03/01 РЕЄСТР ЗВТ ПІДПРИЕМСТВА	6
ДОДАТОК Б Г-7.2-03/01 Графік проведення періодичної перевірки ЗВТ.....	7
ДОДАТОК В Ж-4.2/01 Аркуш ознайомлення	8
ДОДАТОК Г Ж-4.2/02 Аркуш реєстрації змін.....	9

1 Мета та сфера застосування

Метою даної програми є визначення та впровадження результативних та ефективних процесів вимірювання, необхідних для забезпечення доказу відповідності продукції встановленим вимогам.

Положення даної програми поширюється на керівника виробничої лабораторії та персонал, який використовує у своїй роботі ЗВТ.

2 Терміни та визначення

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000:2015 та ISO 22000:2007.

3 Відповідальність

3.1 Відповідальність за розробку та актуалізацію даного документа, за планування метрологічного забезпечення, організацію і проведення метрологічної повірки ЗВТ несе керівник виробничої лабораторії.

3.2 Відповідальність за правильність експлуатації ЗВТ несуть працівники підприємства, які використовують їх в роботі.

4 Загальні положення

4.1 Керівник виробничої лабораторії здійснює планування робіт з метрологічного забезпечення підприємства, спрямованих на забезпечення виконання процедур моніторингу та вимірювання за допомогою впроваджених засобів вимірювання певної номенклатури.

4.2 Придбання ЗВТ і необхідних матеріалів здійснюється керівником виробничої лабораторії за потреби після узгодження з начальником відділу матеріально-технічного забезпечення. Керівник виробничої лабораторії робить запит на можливість поставки серед існуючих постачальників з подальшим погодженням кандидатури постачальника або проводить пошук нових постачальників, користуючись інформацією з рекламних проспектів, інтернет-ресурсів та прайс-листів, у т.ч. по відвідуванню виставок.

4.3 Керівник виробничої лабораторії контролює поставку заявлених ЗВТ, проводить вхідний контроль на відповідність супровідної документації. У

випадку виявлення невідповідності вимогам НД або супровідним документам доводить до відома постачальника для вживання заходів і інформує директора для ухвалення рішення про подачу претензії.

4.4 Керівник виробничої лабораторії організовує перевірку нових ЗВТ в державних центрах стандартизації, метрології та сертифікації або їхнє калібрування.

4.5 Керівник виробничої лабораторії здійснює контроль монтажу і керує введенням в експлуатацію ЗВТ. Монтажні роботи можуть проводитися, як кваліфікованим персоналом підприємства (технічний персонал), так і спеціалізованими сторонніми організаціями.

4.6 З періодичністю, встановленою відповідними нормативно-правовими актами в сфері метрології, керівник виробничої лабораторії забезпечує перевірку всіх ЗВТ, які перераховані у **Реєстрі ЗВТ підприємства (С-7.2-03/01)** (Додаток А), робить щорічний контроль даного переліку і, якщо потрібно, коректування. На підставі **Реєстру** складається **Графік річної періодичної перевірки засобів вимірювальної техніки**, що перебувають в експлуатації та підлягають перевірці (**Г-7.2-03/01**) (Додаток Б).

4.7 Поточне і позапланове технічне обслуговування ЗВТ, а також у випадку виявлення несправності ЗВТ виконується керівником виробничої лабораторії із залученням спеціалізованої сторонньої організації.

4.8 Керівник виробничої лабораторії у випадку неможливості виконання ремонту ЗВТ проводить їхнє списання на підставі довідки про непридатність ЗВТ, виданою державною службою метрологічного контролю.

4.9 Державна служба метрологічного контролю фіксує факт здійснення перевірки в оригінальному паспорті на ЗВТ або видає свідоцтво про перевірку/про калібровку наявного ЗВТ.

4.10 Працівники, відповідальні за експлуатацію ЗВТ, в обов'язки яких також входить контроль за станом ЗВТ, своєчасно надають інформацію і повідомляють про виявлені невідповідності керівника виробничої лабораторії і, якщо буде потреба, надають дані про режими і інтенсивність експлуатації ЗВТ, необхідної точності вимірювання і т.п.

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор
підприємства

ПІБ
«___» _____ 20__ р.

РЕЄСТР ЗВТ ПІДПРИЄМСТВА

№ п/п	Найменування	Умовне позначення	Діапазон вимірювання	Клас точності, похибка	Серійний номер	Фірма виробник	Функції приладу

Лист реєстрації змін та переглядів

№ зміни	Номер аркуша (сторінки)			Усього аркушів (сторінок)	Дата	Відповідальний ПІБ	Підпис
	змінені	замінені	нові				

Затверджую
Директор підприємства
_____ ПБ
« ___ » _____ 2020 р

ПРОГРАМА-ПЕРЕДУМОВА
ЗАПОБІГАННЯ ПОТРАПЛЯННЮ СТОРОННІХ ПРЕДМЕТІВ У
ПРОДУКЦІЮ

ПП-7.2.10

Редакція _____

Вводиться в дію з « _____ » _____ 20__ р.

Розробив:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

Узгодили:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

ЗМІСТ

1 МЕТА ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	3
2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ.....	3
3 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ.....	3
4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
ДОДАТКИ	

1 МЕТА ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Метою цієї інструкції є встановлення ефективної системи контролю запобігання потраплянню сторонніх предметів у сировину, допоміжні матеріали та у кінцеву продукцію, яка забезпечує випуск безпечної продукції.

1.2 Дія даної інструкції поширюється на усіх працівників підприємства , безпосередньо зайнятих у збереженні продукції, а також робітників, що перебувають і виконують певні види робіт у виробничому/складському приміщеннях.

2 ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000:2015 та ISO 22000:2007.

3 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

3.1 Відповідальність за організацію обліку та контролю скла, скляних та крихких пластикових виробів, що знаходяться у складському приміщенні, за своєчасне проведення інспекцій цілісності цих виробів та реєстрацію її результатів несе комірник складу .

3.2 Відповідальність за інформування комірника про бій скла, скляних та крихких пластикових виробів, за дотримання заходів із запобігання потраплянню сторонніх предметів (скла, скляних та крихких пластикових виробів та ін.) в сировину, кінцеву продукцію несе кожен співробітник підприємства, а також співробітник, який перебуває або виконує певні види робіт у складському приміщеннях.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 На підприємстві здійснюється регулярний контроль та облік скла, скляних та крихких пластикових виробів.

4.2 Працівники підприємства повинні вміло поводитися зі склом, скляними та крихкими пластиковими виробами, своєчасно вживати коригувальні заходи у випадках їх ушкодження, а також заходи, що запобігають потраплянню скла, скляних та крихких пластикових виробів у сировину, готову продукцію.

4.3 У складських приміщеннях користуватися склом, скляними та крихкими пластиковими виробами заборонено (наприклад, використовувати скляний посуд для пиття на складі та інше).

4.4 Якщо застосування скла скляних та крихких пластикових виробів уникнути не можна, необхідно вжити застережливі заходи, щоб їх рештки не потрапили в сировину, готову продукцію.

4.5 Працівники, що безпосередньо зайняті в процесі збереження готової продукції, а також ті що знаходяться у складському приміщенні або виконують певні види робіт, повинні бути ознайомлені з положеннями даної програми-передумови під підпис.

4.6 Заходи, що попереджають потрапляння сторонніх предметів у сировину, готову продукцію:

4.6.1 Стіни, підлогу, стелю складського приміщення необхідно підтримувати у відповідному санітарно-технічному стані для запобігання потрапляння сторонніх предметів в продукцію (фрагментів матеріалів з яких складаються стіни, підлога, стеля тощо).

4.6.2 Вентиляційні отвори повинні бути ізольовані вентиляційними ґратами.

4.6.3 Все скло, скляні та крихкі пластикові вироби (включаючи деталі устаткування, вікна, освітлювальні прилади, скляну лабораторну посуду та інше), що знаходяться у складському приміщенні, де здійснюється збереження сировини та кінцевої продукції, ідентифікується і вноситься в Журнал обліку скла, скляних та пластикових виробів Ж-7.2.10/01(Додаток А). Журнал оформлюється комірником складу.

4.6.4 Залежно від ступеня ризику попадання сторонніх предметів в сировину, готову продукцію встановлена наступна періодичність проведення інспекції цілісності скла, скляних та крихких пластикових виробів у період переробки сировини :

- щотижня інспектуються пластикові деталі на устаткуванні, віконне та дверне скло у складських приміщеннях;

- щомісяця – всі інші скляні та крихкі пластикові вироби.

Результати інспекцій заносяться в Журнал обліку скла, скляних та пластикових виробів Ж-7.2.10/01

4.6.5 Для відбору проб в складі неперевіреної сировини використовуються ємності з м'якого пластику або поліетилену.

4.6.6 Освітлювальні прилади, світлові люки, вікна або інші вироби зі скла та крихкого пластика, що знаходяться в приміщеннях для зберігання сировини, готової продукції, допоміжних матеріалів повинні бути безпечного типу або яким-небудь чином захищені від розбиття. Планова заміна або заміна пошкоджених скляних виробів або виробів з крихкого пластика на ділянках, де існує відкритий доступ до продукту, повинна робитися в неробочий час. Дії по ремонту або заміні скла, скляних та крихких пластикових виробів також фіксуються в Журналі обліку скла, скляних та пластикових виробів Ж-7.2-10/01.

4.6.7 Працівники складських приміщень, що користуються окулярами, повинні використовувати кріпильні шнурки для запобігання падінню окулярів.

4.6.8 У складських приміщеннях заборонено зберігання скла, скляних та крихких пластикових виробів без використання окремих стелажів, ємностей та інше.

4.6.9 При виконанні будівельних і ремонтних робіт необхідно дотримуватися запобіжних заходів, щоб не пошкодити скло, скляні та крихкі пластикові вироби (використовувати огорожу).

4.6.10 Для прибирання сторонніх (скляних) предметів з підлоги використовується ідентифікований інвентар, не задіяний для будь якого іншого прибирання. Осколки скла, пластика складаються в спеціальну промарковану ємність, яка щільно закривається кришкою та по мірі наповнення виноситься на ділянку зберігання побутових відходів. Після прибирання інвентар підлягає очищенню з послідуочим оглядом комірником.

4.6.11 Відповідальним за прибирання осколків є робітник який працює на даній ділянці.

4.6.12 У разі попадання скла або пластика на спецодяг працівників цеху, необхідно якнайшвидше замінити спецодяг.

4.6.13 У разі попадання сторонніх предметів в готову продукцію, виконують дії згідно вимог І-7.10.03 Управління невідповідностями готової продукції, що зберігається на складі.

ЖУРНАЛ ОБЛІКУ СКЛА, СКЛЯНИХ ТА ПЛАСТИКОВИХ ВИРОБІВ

Відповідальний за ведення журналу: Комірник
(ПІБ) _____ (підп.) « ____ » _____ 20__ р.

Журнал початий: « ____ » _____ 20__ р.
закінчений: « ____ » _____ 20__ р.

№ п/п	Найменування ділянки	Види скла	№ скла	Дата перевірки	Примітка	Підпис відповідальної особи

Затверджую

Директор підприємства

_____ ПІБ

«___» _____ 2020 р

ПРОГРАМА-ПЕРЕДУМОВА

ЗДОРОВ'Я ТА ГІГІЄНА ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

ПП-7.2-08

Редакція _____

Вводиться в дію з «___» _____ 20__ р.

Розробив:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

Узгодили:

<i>(посада)</i>	<i>(підпис)</i>	<i>(П.І.Б.)</i>

ЗМІСТ

1 Мета та сфера застосування.....	3
2 Терміни та визначення	3
3 Відповідальність.....	3
4 Загальні положення.....	4
ДОДАТОК А Журнал контролю проходження медогляду робітників.....	6
ДОДАТОК Б Журнал контролю стану здоров'я та чистоти рук	7
ДОДАТОК В Інструкція миття та дезінфекції рук.....	8
ДОДАТОК Г Лист ознайомлення.....	9
ДОДАТОК Д Лист реєстрації змін	11

1 Мета та сфера застосування

1.1 Мета цієї програми-передумови – визначити правила особистої і виробничої гігієни персоналу та відвідувачів, для гарантії безпеки продуктів харчування. Забезпечити ефективне виконання персоналом правил особистої гігієни та санітарних вимог, щодо здоров'я, відсутності інфекційних захворювань, пошкоджень відкритих поверхонь рук, з метою попередження забруднення продукції на підприємстві.

1.2 ПП 7.2 встановлює порядок виконання процесу із забезпечення необхідного стану здоров'я і особистої гігієни працівників для виконання вимог щодо безпечності продукції.

Дія даної Програми-передумови поширюється на всіх працівників підприємства.

2 Терміни та визначення

Терміни, що використовуються в документі відповідають ДСТУ ISO 9000-2007 та ISO 22000-2007.

3 Відповідальність

3.1 *Директор зобов'язаний забезпечити:*

- умови для виконання працівниками вимог по особистій та виробничій гігієні та санітарії;

3.2 *Інженер з якості зобов'язаний забезпечити:*

- дотримання вимог даної програми-передумови в повному об'ємі;
- дотримання санітарно-гігієнічних вимог у побутових приміщеннях та санвузлах;

3.3 Відповідальним за контролювання проходження медоглядів працівниками підприємства за дотримання особистої гігієни працівниками підприємства, які контактують з продукцією, а також своєчасне постачання аптечок з медикаментами є *медичний працівник*.

3.4 Працівники підприємства відповідають за:

- своєчасне повідомлення щодо захворювань під час виробничих процесів;

- виконання робочих інструкцій із санітарної обробки рук та взуття;
- належне використання спецодягу;
- проходження медоглядів.

4 Загальні положення

4.1 Стан здоров'я працівників:

Всі працівники підприємства зобов'язані пройти черговий медогляд. Медогляди та бактеріологічне обстеження на наявність інфекційних захворювань проводяться в медичних установах за місцем проживання. Проходження медогляду фіксується в **Журналі проходження медогляду (Ж-7.2-08/01)** (Додаток А). Медичні книжки працівників повинні постійно оновлюватися і знаходитися в належному місці.

Щодня він веде записи про огляд в **Журналі контролю стану здоров'я та чистоти рук (Ж-7.2-08/02)** (Додаток Б). Працівники складських приміщень зобов'язані при появі ознак шлунково-кишкових захворювань, підвищенні температури, нагноєннях і симптомах інших захворювань повідомляти про це керівнику і звертатися в медичну установу для отримання відповідного лікування. Перед початком роботи працівники особистим підписом в **Журналі контролю стану здоров'я та чистоти рук (Ж-7.2-08/02)** підтверджуються відсутність ознак шлунково-кишкових захворювань.

4.2 Особиста гігієна працівників:

Всі працівники підприємства зобов'язані виконувати наступні правила особистої гігієни:

- приходити на роботу в чистому одязі і взутті, перед входом у складське приміщення ретельно очищати взуття;
- верхній одяг, головний убір, особисті речі залишати в гардеробній;
- надягти санітарний одяг, підібрати волосся під косинку або кепку, вимити й продезінфікувати руки;
- постійно стежити за чистотою одягу, взуття та рук, коротко стригти нігті.
- мити та дезінфікувати руки слід перед початком роботи та після кожної перерви в роботі, перед входом у складське приміщення, після дотику до забруднених місць, після чихання та шмаркання.
- після відвідування туалету мити та дезінфікувати руки двічі;
- при поверненні в цех продезінфікувати взуття на дезінфікуючому килимі;
- вживати їжу та курити тільки в спеціально відведених для цього місцях.

4.3 Забороняється:

- користуватися туалетами, виходити з складського приміщення, відвідувати їдальню й т.п. у санітарному одязі;

- надягати на санітарний одяг який-небудь верхній одяг.

- застібати санітарний одяг шпильками, голками й зберігати в кишенях сигарети, шпильки, гроші, телефони й інші предмети (крім носової хустки).

- носити прикраси – ланцюжки, брошки, серги, кільця, кліпси й т.п.

- входити у складське приміщення без санітарного одягу або в спецодязі для роботи на інших ділянках підприємства.

- забороняється покривати нігті на руках лаком, особливо ретельно працівники повинні слідкувати за чистотою рук. Нігті на руках необхідно коротко стригти. Мити і дезінфікувати руки слід перед початком роботи і після кожної перерви в роботі, при переході від однієї операції до іншої, після дотику до забруднених предметів.

Відвідувачі та підрядники, які відвідують або перебувають на території підприємства повинні також дотримуватися правил особистої гігієни зазначених у цій програмі-передумові .

4.4 Відповідальним за актуалізацію даної програми-передумови є інженер з якості. Відповідальним за ведення протокольних документів, які зазначені в даній програмі-передумові, є медичний працівник підприємства. Контролює ведення протокольних документів – інженер з якості підприємства.

ЖУРНАЛ КОНТРОЛЮ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА ЧИСТОТИ РУК

Відповідальний за ведення журналу:

Посада
(ПІБ) _____ (підп.) « ____ » _____ 20__ р.

Журнал початий: « ____ » _____ 20__ р
закінчений: « ____ » _____ 20__ р

Контроль за веденням журналу: Посада _____ (підп.)

№ п/ п	ПІБ	П о с а д а	Місяць																															Примітка				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

Умовні ознаки:

- І.Б. - Ім'я та по батькові скорочено
- В. - Вихідний день
- Л. - Лікарняний день
- О - Відпуск
- А - Адміністративний відпуск
- У - Учбовий відпуск
- Відс. - Признаки захворювань відсутні

Інструкція по миттю і дезінфекції рук працівників виробництва

ПОРЯДОК МИТТЯ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ РУК

- перед початком роботи та після кожної перерви в роботі;
- перед входом у складське приміщення;
- після дотику до забруднених місць;
- після чихання та шмаркання.

Після відвідуванні санвузла миття рук у туалетній кімнаті перед одяганням спецодягу, а потім вдруге при поверненні в цех.

Для миття рук необхідно використовувати мило:

- найбільш прийнятне застосування рідкого мила в дозаторах з флаконами;
- без кольору та запаху.

Для дезінфекції рук необхідно використовувати:

- Дезінфектанти;
- спиртові рецептури антисептиків ефективніші, ніж водні розчини

Послідовність миття рук:

Руки промити двічі!

1. Терти одну долоню об іншу долоню (включаючи зап'ястя) зворотно-поступальними рухами



2. Правою долонею розтирати тильну поверхню лівої кисті, поміняти руки



3. З'єднати пальці однієї руки в між пальцевих проміжках іншої, терти внутрішні поверхні пальців рухами вгору і вниз.

4. З'єднати пальці в "замок", тильною стороною зігнутих пальців розтирати долоню іншої руки.



5. Охопити основу великого пальця лівої кисті між великим і вказівним пальцями правої кисті, обертальне тертя. Повторити на зап'ясті. Поміняти руки.



6. Круговими рухами терти долоню лівої кисті кінчиками пальців правої руки, поміняти руки.



Послідовність дезінфекції:

- сушка рук після миття одноразовим рушником;
- нанесення дезінфектанта розтираючими рухами (зnezаражує руки);
- переплетеними пальцями масажувати тильні сторони кистей рук;
- схрещеними пальцями, широко розставленими, розтирати долоні.
- втирати засіб у великі пальці рук стислими долонями по черзі;
- розтирання долоней мінімум 2 хвилини, максимум 3 хвилини.

У зв'язку з тим, що підприємство не обладнане сенсорними, педальними або ліктювими кранами, після миття рук кран необхідно закривати використовуючи одноразовий рушник. З цією метою персонал буде проходити спеціальний інструктаж.

Лист реєстрації змін та переглядів

№ змін	Номер аркуша (сторінки)			Усього аркушів (сторінок)	Дата	Відповідальний ПБ	Підпис
	змінені	замінені	нові				

**АНКЕТА
ЩОДО СТАНУ ЗДОРОВ'Я ВІДВІДУВАЧІВ**

П.І.Б відвідувача _____

Місце роботи _____

Дата _____ Час _____

Запитання щодо стану здоров'я	Відповіді	
	Так	Ні
1. Чи хворієте Ви інфекційними захворюваннями? _____ _____		
2. Чи контактували Ви протягом останнього місяця з особами, хворими на інфекційні хвороби? _____ _____		
3. Чи були у Вас або ж Ваших рідних та близьких протягом останніх 14 днів розлади шлунково-кишкового тракту? _____ _____		
4. Чи маєте Ви на шкіряних покриттях гнійники, подряпини, запалення тощо? _____ _____		
5. Чи є у Вас зараз виділення з носу (нежить), запалення очей чи вушних отворів? _____ _____		
Якщо Ви вважаєте, що повністю здорові і не можете стати джерелом мікробіологічного забруднення сировини, матеріалів та готової продукції, що знаходяться у виробничих приміщеннях підприємства, а також інфікувати працівників виробничих цехів, просимо Вас поставити свій підпис.		
Підпис відвідувача _____		

Підпис супроводжуючого _____

ДОДАТОК И

ОПП / Етап	Небезпечний фактор, який скерований	Заходи керування	Процедура моніторингу			Система протоколювання	Коригувальні дії
			Вимірювання і метод	Періодич- ність	Вико- навець		
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПП-1 / Фільт- рування	Ф: сторонні мінеральні та метало- магнітні домішки	Контроль цілісності тканини для фільтрації	Візуальне спостережен- ня за цілісністю тканини для фільтрації	Для кожної партії напою	Оператор лінії	Журнал контролю технологічного процесу. Журнал коригування виробництва продукції	Якщо виявлене порушення цілісності тканини для фільтрації, перевірити і виявити причину, інформувати відповідального інженера-технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера. Провести очищення або замінити фільтруючу тканину. Вилучити невідповідну партію/кількість напою. Направити на повторну фільтрацію, за неможливості – утилізувати
ОПП-2 / Розлив	Б: стороння мікрофлора	Контроль справності бактерици- дної лампи розливного апарату	Візуальне спостережен- ня за справністю бактерицид- ної лампи	Для кожної партії напою	Оператор апарату	Журнал контролю технологічного процесу. Журнал коригування виробництва продукції	Якщо виявлена несправність бактерицидної лампи, перевірити і виявити причину, інформувати відповідального інженера- технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера. Провести заміну лампи. Вилучити невідповідну партію/кількість напою. Направити на повторну пастеризацію, за неможливості – утилізувати

ДОДАТОК І

ККТ / Етап	Небезпеч- ний фактор	Критичні межі	Процедура моніторингу				Коригувальні дії	Перевірка	Записи
			Що	Як	Коли	Хто			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ККТ-1Ф / Інспекту- вання і метало- магнітне очище- ння сочевиці	Ф: сторонні мінеральні та метало- магнітні домішки	Підйомна сила магніту $F = 8 \text{ кг} / 1 \text{ кг}$ магніту	Контроль підйомної сили магніту	Візуальне спостере- ження за показни- ком сили магніту в комп'ю- теризова- ній системі керування	Для кожної партії напою	Оператор лінії	Якщо виявлене відхилення магнітної сили, перевірити і виявити причину, інформувати інженера-технолога, головного інженера. Провести очищення магніту, відкоригувати магнітну силу або замінити магніт	Головний технолог / начальник виробничо- технічної лабораторії	Журнал контролю технологі- чного процесу. Журнал коригу- вання виробни- цтва продукції
ККТ-2Ф / Просіюва ння та метало- магнітне очищен- ня цукру	Ф: сторонні металомагн ітні домішки	Цілісність сита Підйомна сила магніту $F = 8 \text{ кг} / 1 \text{ кг}$ магніту	Контроль цілісності сита та підйомної сили магніту	Візуальне спостере- ження за цілісні- стю сита та пока- зником сили магніту в комп'ю- теризова- ній системі керування	Для кожної партії напою	Оператор лінії	За порушення цілісності сита та/або відхилення магнітної сили, перевірити і виявити причину, інформувати відпо- відального інженера- технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера. Провести очищення сита та/або магніту, відкоригу- вати магнітну силу або замінити сито та/або магніт	Головний технолог / начальник виробничо- технічної лабораторії	Журнал контролю технологі- чного процесу. Журнал коригу- вання виробни- цтва продукції

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ККТ-3Ф / Просіювання та металомагнітне очищення солі	Ф: сторонні металомагнітні домішки	Цілісність сита Підйомна сила магніту $F = 8 \text{ кг} / 1 \text{ кг}$ магніту	Контроль цілісності сита та підйомної сили магніту	Візуальне спостереження за цілісністю сита та показником сили магніту в комп'ютеризованій системі керування	Для кожної партії напою	Оператор лінії	За порушення цілісності сита та/або відхилення магнітної сили, перевірити і виявити причину, інформувати відповідального інженера- технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера. Провести очищення сита та/або магніту, відкоригувати магнітну силу або замінити сито та/або магніт	Головний технолог / начальник виробничо- технічної лабораторії	Журнал контролю технологічного процесу. Журнал коригування виробництва продукції
ККТ-1Б / Пастеризація	Б: присутність мікроорганізмів	Відсутність мікроорганізмів	Контроль температури пастеризації $t = 137^{\circ}\text{C}$ та тривалості пастеризації $\tau = 2\text{с}$	Візуальне спостереження за показником термометра та таймера	Безперервно	Оператор пастеризатора	При виявленні відхилень температури та тривалості процесу, перевірити і виявити причину, інформувати відповідального інженера- технолога, начальника виробничо-технічної лабораторії, головного інженера. Провести корекцію режиму за температурою або збільшити час пастеризації	Головний технолог / начальник виробничо- технічної лабораторії	Журнал контролю технологічного процесу. Журнал коригування виробництва продукції

ДКПП 11.07.19

ПОГОДЖЕНО

Голова державної служби
України з питань безпеки
харчових продуктів та захисту
споживачів

Висновок державної санітарно-
епідеміологічної експертизи

№ _____

від «__» _____ 2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор

д-р. техн. наук

_____ Шевченко О.Ю.

«__» _____ 2021 р.

Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці

Технічні умови

ТУ У 11.0-020020938-ХХ:2021

(вводяться вперше)

Дата надання чинності з

«__» _____ 2021 р.

Чинні до «__» _____ 2021 р.

РОЗРОБЛЕНО

Доцент кафедри експертизи
харчових продуктів

к.т.н. Усатюк С.І.

«__» _____ 2021 р.

Здобувач ЯС-2-13М

Сироватко Ю.М.

«__» _____ 2021 р.

ЗМІСТ

1.	Сфера застосування	3
2.	Нормативні посилання	3
3.	Технічні вимоги	5
3.1.	Асортимент	5
3.2.	Характеристики	5
3.3.	Вимоги до сировини	7
3.4.	Пакування	7
3.5.	Маркування	8
4.	Вимоги безпеки та охорони довкілля, утилізування	10
5.	Правила приймання	11
6.	Методи контролювання	11
7.	Транспортування	12
8.	Зберігання	12
9.	Гарантії виробника	12
	Додаток А Лист реєстрації змін технічних умов	13

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови поширюються на безалкогольні напої – рідкі дисперсні напої, виготовлені з сочевиці, у споживчій тарі для реалізації в торговельній мережі.

Вимоги до якості продукції, дотримання яких гарантує безпеку для життя та здоров'я населення і забезпечує охорону довкілля, викладені в пункті 3.2.3 та розділі 4.

Технічні умови не можуть бути повністю, або частково відтворені, тиражовані і розповсюджені без дозволу Національного університету харчових технологій.

Приклад позначення при замовленні: «Дисперсний безалкогольний напій з сочевиці ТУ У 11.0-020020938-001:2021».

Технічні умови треба перевіряти регулярно: не рідше одного разу на п'ять років після надання їм чинності чи останнього перевіряння, якщо не виникає потреби перевіряти його раніше у разі прийняття нормативно-законодавчих актів, якими регламентовано інші вимоги, ніж ті, що встановлені в технічних умовах.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Ці технічні умови містить посилання на такі нормативні документи та нормативно-правові акти:

Закон України «Про охорону атмосферного повітря»

Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції»

Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів

ДК 016:2010 Державний класифікатор продукції та послуг

ДСТУ 2368:2004 Напої безалкогольні. Виробництво. Терміни та визначення понять

ДСТУ 2887-94 Пакування та маркування. Терміни та визначення

ДСТУ 2890-94 Тара і транспортування. Терміни та визначення

ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови

ДСТУ 3778-98 Ящики пластмасові багатооборотні для пляшок. Загальні технічні умови

ДСТУ 4069:2016 Напої безалкогольні. Загальні технічні умови

ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови

ДСТУ 4855:2007 Продукція безалкогольної промисловості. Методи визначення сухих речовин

ДСТУ 4856:2007 Продукція безалкогольної промисловості. Правила приймання та методи відбирання проб

ДСТУ 6020:2008 Сочевиця. Технічні умови

ДСТУ 7099:2009 Продукція безалкогольної промисловості. Методи визначення органолептичних показників та об'єму продукції

ДСТУ 7101:2009 Продукція безалкогольної промисловості. Методи визначення спирту

ДСТУ 7102:2009 Продукція безалкогольної промисловості. Метод визначання кислотності

ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості

ДСТУ ГОСТ 10117.1-2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Загальні технічні умови

ДСТУ ГОСТ 10117.2-2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Типи, параметри і основні розміри

ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 9218-86 Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия

ГОСТ 12290-89 Картон фильтровальный для пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 23285-78 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия

ДСТУ Б А.3.2-12:2009 ССБП Системи вентиляційні. Загальні вимоги

ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення

ДБН В.2.5-67:2013 Будівельні норми і правила. Опалення, вентиляція і кондиціонування повітря

ДСанПіН 4.4.4-152-2008 Державні санітарні норми і правила для підприємств, що виробляють солод, пиво та безалкогольні напої

ДСанПіН 2.2.4-171-2010 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною

ДСанПіН 2.2.7.029-99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку і інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої та локальної вібрації

СанПіН 4630-88 Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення Державні санітарні норми та правила утримування територій населених місць

НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами

Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв, організацій, діяльність, яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб. Затверджені наказом МОЗ України № 280 від 23.07.2002. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 8 серпня 2002 р. за № 639/6927

Примітка. Використовуючи ці технічні умови, перевіряють чинність документів, на які є посилання в цьому розділі. Якщо нормативний документ, на

який є посилання, замінено новим або до нього внесені зміни, треба застосовувати новий нормативний документ або його останнє видання зі змінами.

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

Дисперсні безалкогольні напої повинні бути виготовлені відповідно до вимог цих технічних умов за рецептурами та технологічними інструкціями з отриманням санітарних норм і правил, затверджених в установленому порядку.

Оператори ринку відповідають за виконання вимог законодавства про безпеку і окремі показники якості харчових продуктів в рамках діяльності, яку вони здійснюють відповідно до закону України «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів».

3.1. Асортимент

3.1.1 Дисперсні безалкогольні напої залежно від сировини, її вмісту у готовому напої поділяють на:

- напої на рослинній сировині;
- напої на ароматизаторах;
- напої з смако-ароматичними добавками.

3.1.2 Дисперсні безалкогольні напої залежно від способу оброблення поділяють на:

- непастеризовані;
- пастеризовані;
- стерильного фільтрування;
- із використанням консервантів;
- без використання консервантів;
- асептичного фасування.

3.2 Характеристики

3.2.1 За органолептичними показниками дисперсні безалкогольні напої повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика органолептичних показників дисперсних безалкогольних напоїв

Показник	Характеристика
Смак і запах	Чисті, без сторонніх не властивих напою присмаків і запахів, злегка солодкуватий – за додавання цукру або сиропів
Консистенція	Однорідна, в міру в'язка консистенція. Допускається незначне розшарування водної та білкової фази, обумовлене особливостями сировини
Колір	Однорідний кремовий або з помаранчевим відтінком залежно від виду сировини

3.2.2 Фізико-хімічні показники дисперсних безалкогольних напоїв повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники дисперсних безалкогольних напоїв

Назва показника	Норма
Масова частка етанолу	не більше 0,3%
Мінеральні домішки (пісок)	не допускаються
Сторонні домішки рослинного походження	не допускаються
Сторонні домішки, окрім мінерального та рослинного походження	не допускаються

3.2.3 Оператор ринку з виробництва здійснює процедури, що засновані на принципах системи аналізу ризиків та контролю у критичних точках, які забезпечують відповідність готового продукту за показниками безпеки вимогам санітарних заходів.

3.2.4 Максимальні рівні токсичних елементів у дисперсних безалкогольних напоях не повинен перевищувати рівні, наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Максимальні рівні токсичних елементів у дисперсних безалкогольних напоях

Назва показника та одиниця вимірювання	Максимальні рівні	Метод контролювання
Свинець, мг/кг, не більше ніж	0,3	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 12193
Кадмій, мг/кг, не більше ніж	0,03	Згідно з ГОСТ 30178 і ДСТУ ISO 15774
Миш'як, мг/кг, не більше ніж	0,1	Згідно з ГОСТ 26930
Ртуть, мг/кг, не більше ніж	0,005	Згідно з ГОСТ 26927

Примітка 1. З дати надання чинності Наказу МОЗ України від 22.05.2020 № 1238 Про внесення змін до Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» показники безпеки можуть бути змінені та їх регламентують згідно з цим наказом.

3.2.5 Масова частка мікотоксинів не повинна перевищувати $5 \cdot 10^{-6}$ %.

3.2.6 Вміст пестицидів у продуктах не повинен перевищувати допустимі рівні, що встановлені в ДСаПіН 8.8.1.2.3.4-000.

3.2.7 Вміст радіонуклідів в дисперсних безалкогольних напоях не повинен перевищувати допустимих рівнів, зазначених у таблиці 4.

Таблиця 4 – Допустимі рівні вмісту радіонуклідів в дисперсних безалкогольних напоях

Назва елемента	Гранично допустимі рівні, Бк/кг, не більше	Метод контролювання
Cs ¹³⁷ (Цезій – 137)	100,0	ГН 6.6.1.1-130
Sr ⁹⁰ (Стронцій – 90)	30,0	

3.2.8 Вміст радіонуклідів у продуктах не повинен перевищувати допустимі рівні, що встановлені в ГН 6.6.1.1-130.

3.2.9 За мікробіологічними показниками дисперсні безалкогольні напої повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 5.

Таблиця 5 – Мікробіологічні показники дисперсних безалкогольних напоїв

Назва показника	Норма	Метод контролювання
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів	не більше 50 КУО/см ³	ГОСТ 10444.15
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи)	не допускаються у 1000 см ³	ГОСТ 30518 ГОСТ 18963
Патогенні, у т.ч. бактерії роду Сальмонела	не допускаються у 100 см ³	Методики, затвержені МОЗ України
Дріжджі	не допускаються у 1 см ³	ГОСТ 10444.12
Плісневі гриби	не більше 5 КУО/см ³	ГОСТ 10444.12
Молочнокислі бактерії	не допускаються у 1 см ³	ГОСТ 10444.12

3.3 Вимоги до сировини

3.3.1 Для виробництва дисперсних безалкогольних напоїв використовують таку сировину згідно з наведеними стандартами або згідно з чинною нормативною документацією, або отриману по імпорту за наявності необхідної документації щодо застосування на території України і документа про якість продукції:

- сочевицю згідно з ДСТУ 6020-2008;
- воду питну згідно з ДСТУ 7525-2014;
- сіль кухонну харчову згідно з ДСТУ 3583-2015;
- цукор білий кристалічний згідно з ДСТУ 4623-2006.

3.3.2 Дозволяється використання соків, концентратів, екстрактів рослинної сировини, ароматизаторів, ароматичних основ, вітамінів, стабілізаторів, консервантів, підсолоджувачів та іншої сировини та матеріалів, які відповідають вимогам чинних нормативних документів чи мають дозвіл МОЗ України.

3.4 Пакування

3.4.1 Дисперсні безалкогольні напої фасують:

- у скляні пляшки різної місткості згідно з ДСТУ ГОСТ 10117.1 або дозволені центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я;

- у полімерні пляшки марки ПЕТФ різної місткості згідно з чинними нормативними документами або дозволені центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я;

- у інші види тари згідно з чинними нормативними документами або дозволені центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

3.4.2 Значення допустимого від'ємного відхилу вмісту пакування встановлюють відповідно до таблиці 6.

Таблиця 6 - Значення допустимого від'ємного відхилу вмісту пакування

Номінальна кількість напоїв,г (або см ³)	Значення допустимого від'ємного відхилу	
	%	г (або см ³ , мл)
Від 5 до 50	9	-
Понад 50 до 100	-	4,5
Понад 100 до 200	4,5	-
Понад 200 до 300	-	9
Понад 300 до 500	3	-
Понад 500 до 1000	-	15
Понад 1000 до 10000	1,5	-
Понад 10 000 до 15 000	-	150
Понад 15 000 до 50 000	1	-

Наведені в таблиці значення допустимих від'ємних відхилів у відсотках, що перераховують в одиниці маси або об'єму, округлюють до найближчого кратного одній десятій грама(г)або мілілітра(мл).

3.4.3 Тару з дисперсними безалкогольними напоями закупорюють засобами згідно з чинними нормативними документами або дозволеними центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я.

3.4.4 Скляні та полімерні пляшки марки ПЕТФ з дисперсними безалкогольними напоями установлюють в ящики з пластмаси згідно з ДСТУ 3778, у ящики з гофрованого картону – згідно з ГОСТ 9142 або на картонні підкладки, або лотки з подальшим обтягуванням термозсідальною плівкою згідно з чинними нормативними документами. Можливе використання термозсідальної плівки підвищеної міцності без картонної підкладки згідно з чинними нормативними документами.

3.4.5 Вимоги до пакування та кількості напою в одиниці пакування дозволено корегувати згідно з договором (контрактом).

3.5 Маркування

3.5.1 Маркування споживчої та транспортної тари здійснюють згідно з вимогами чинних нормативно-правових актів, Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

3.5.2 Виробник/оператор ринку несе відповідальність за повноту і достовірність інформації щодо маркування харчових продуктів відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

3.5.3 Пляшки з напоєм маркують наклеюванням на кожну пляшку етикетки, виготовленої згідно з чинними нормативними документами, в якій зазначають:

1) назву дисперсного безалкогольного напою;

Дозволено зазначати у назві ароматизованого напою напис «зі смаком» або «з ароматом» і назви фруктів, плодів чи рослин, смак чи аромат яких набув напій, якщо рецептурою передбачено використання ароматизаторів, смако-ароматичних добавок, концентратів, сировинних компонентів, які надають напою смаку чи аромату.

Не дозволено використовувати у назві напоїв назви натуральних фруктів, плодів і ягід або назви соків з цих фруктів, плодів і ягід за умови, що їх об'ємна частка складі напоїв менше ніж 10 %;

2) тип, групу безалкогольних напоїв;

3) склад дисперсного безалкогольного напою у порядку переваги вмісту інгредієнтів, зокрема харчових добавок та ароматизаторів, які використовують під час виробництва безалкогольних напоїв. Перед переліком інгредієнтів наводять заголовок: «Склад». У переліку інгредієнтів не зазначають речовини, використані як допоміжні матеріали під час виробництва безалкогольних напоїв. У разі використання соків зазначають їх вид і масову(об'ємну) частку у відсотках (%);

4) об'єм дисперсного безалкогольного напою у дециметрах кубічних (дм³) або літрах (л) із зазначенням гранично-допустимих відхилів від номінального об'єму або нормативного документа, відповідно до якого їх встановлено, або зазначають знак відповідності «е» згідно з чинним законодавством;

5) кінцеву дату споживання дисперсного безалкогольного напою «Вжити до (дата)» або «Придатний до (дата)», або дату виробництва (день, місяць, рік) та строк придатності (кількість днів або місяців, або років) спеціальними засобами у будь-якому місці спожиткової тари, зручному для читання інформації;

6) умови зберігання;

7) найменування та місцезнаходження і номер телефону виробника або гарячої лінії, фактичну адресу потужностей (об'єкта) виробництва, а для імпортованих дисперсних безалкогольних напоїв – найменування та місцезнаходження і номер телефону імпортера;

8) номер партії виробництва;

9) інформацію про генетично модифіковані організми в складі харчового продукту відповідно до чинного законодавства;

10) поживну (харчову) цінність, кількість вуглеводів у грамах (г) на 100 грамів (г) або 100 кубічних сантиметрів (см³), або 100 мілілітрів (мл) напою. Поживну цінність приймають кількістю вуглеводів у грамах на 100 грамів (г) або 100 кубічних сантиметрів (см³), або 100 мілілітрів (мл) напою через відсутність білків та жирів в продукті;

11) енергетичну цінність (калорійність) у кілоджоулях (кДж) та/або кілокалоріях (ккал) на 100 грамів (г) або на 100 кубічних сантиметрів (см³), або на 100 мілілітрів (мл) продукту;

12) позначення знака для товарів і послуг, за яким харчовий продукт реалізують(за наявності);

13) позначення нормативного документа, згідно з яким виготовлено напій;

14) штрихові коди наносять на етикетку або контретикетку, або кольєретку згідно з чинними нормативними документами та нормативно-правовими актами;

15) Дозволено:

а) надавати інформацію про розробника рецептур, наносити напис «Пийте охолодженим», а також та інші написи інформаційного і рекламного характеру, що характеризує продукт та, яка не суперечить чинному законодавству України;

б) зазначати перелік об'ємів фасованого напою від 0,2 дм³ до 2,5 дм³та іншого об'єму згідно з чинними нормативними документами з нанесенням насічки для зазначення потрібного об'єму;

в) наносити назви кількох виробників із кодуванням кожної відповідними позначками: крапкою, літерою, трикутником, перфорацією тощо;

г) у разі виробництва напоїв для експорту інформацію в маркованні наносять згідно з вимогами країни призначення;

д) наносити частину інформації на контретикетку або кольєретку.

16) Не дозволено використовувати назви загальних класів біологічно активних сполук замість назви конкретної сполуки (у разі додавання такої сполуки за технологічної необхідності; наприклад, «вітамін В2» замість назви «рибофлавін» у разі його використання як барвника.

3.5.4 Транспортне маркування

На кожен одиницю транспортної тари наносять маркування, яке містить інформацію кількості одиниць спожиткової тари в одиниці транспортної тари (пакуванні) та місткість одиниці спожиткової тари, а також маніпуляційні знаки.

Маніпуляційні знаки: «Крихке. Обережно» (для скляної тари), «Берегти від нагрівання», «Берегти від вологи», «Обмеження температури» із зазначенням відповідного інтервалу, «Верх» (для закритих упаковок) наносять згідно з ГОСТ 14192.

Транспортне маркування дозволено не виконувати:

– у разі пакування продукції у відкриті ящики та групову тару, виготовлену з безбарвного або кольорового прозорого матеріалу (у відкрити картонну упаковку, пластмасові ящики, лотки, сувенірну картонну упаковку або підкладку, обтягнуту термосідалльною плівкою);

– у разі формування транспортних пакетів з відкритих ящиків з продукцією або групової тари виконано із прозорого матеріалу;

– у разі транспортування продукції автомобільним транспортом за однією адресою та у залізничних вагонах, якщо це не передбачено договором (контрактом) на постачання продукції.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗУВАННЯ

4.1 Вимоги безпеки

4.1.1 Вимоги до устаткування й утримання підприємств, що виробляють дисперсні безалкогольні напої згідно з ДСанПіН 4.4.4.-152.

4.1.2 Системи вентиляції підприємств повинні відповідати вимогам ДСТУ Б А.3.2-12 та опалення ДБН В.2.5-67. Умови мікроклімату виробничих приміщень повинні відповідати вимогам ДСН 3.3.6.042.

4.1.3 Природне і штучне освітлення у виробничих і допоміжних приміщеннях повинно відповідати вимогам ДНБ В 2.5-28.

4.1.4 Рівні шуму у виробничих приміщеннях повинні відповідати вимогам ДСН 3.3.6.037, рівні вібрації – ДСН 3.3.6.039.

4.1.5 Протипожежну безпеку забезпечують згідно з вимогами НАПБ А.01.001.

4.1.6 Попередні і періодичні медичні огляди необхідно проводити у відповідності з вимогами, які встановлені наказами МОЗ України №280 від 07.03.2002 р. та №246 від 21.05.2002 р.

4.2 Вимоги щодо охорони довкілля, утилізуваня

4.2.1 Охорону атмосферного повітря здійснюють згідно з Законом України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 року № 2707-ХІІ.

4.2.2 Охорону поверхневих вод та очищення зворотних вод – згідно з Правилами охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами від 25.03.1999 №465.

4.2.3 Охорону поверхневих вод – згідно з СанПіН 4630.

4.2.4 Охорону ґрунту – згідно з Державними санітарними норми та правилами утримання територій населених місць.

4.2.5 Утилізуваня неякісної та небезпечної продукції – згідно з вимогами Закону України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» від 14.01.2000 року №1393-ХІV та ДСанПіН 2.2.7.029.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Правила приймання дисперсних безалкогольних напоїв – згідно з ДСТУ 4856.

5.2 Кожну партію дисперсних безалкогольних напоїв оформлюють одним документом, встановленої виробником форми.

5.3 Органолептичні, фізико-хімічні показники (окрім об'ємної частки спирту), об'єм дисперсних безалкогольних напоїв визначають у кожній партії. Об'ємну частку спирту в напоях визначають у разі розбіжності в

органолептичній оцінці якості напою, а також на вимогу споживача та контролюючих органів.

5.4 Періодичність контролю за показниками безпеки дисперсних безалкогольних напоїв установлює виробник у програмі (схемі) виробничого контролю.

5.5 Якщо одержані незадовільні результати хоча б за одним із показників, проводять аналіз подвійної кількості відібраних середніх проб, узятих від тієї самої партії дисперсних безалкогольних напоїв. Результати повторних випробувань є остаточною і поширюють на всю партію.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Проби дисперсних безалкогольних напоїв для визначення фізико-хімічних показників відбирають згідно з ДСТУ 4856.

6.2 Органолептичні показники та об'єм дисперсних безалкогольних напоїв визначають згідно з ДСТУ 7099.

6.3 Масову частку спирту визначають згідно з ДСТУ 7101.

6.4 Масова частка сухих речовин у напоях визначається згідно з ДСТУ 4855, кислотність – згідно з ДСТУ 7102.

6.6 Дозволено використовувати інші методи контролювання, які атестовані в установленому порядку.

6.7 Оформлення результатів

Результати вимірювань та обчислень заносять у журнал та (або) документ, встановленої виробником форми. Журнал та (або) документ може мати паперовий та (або) електронний вигляд.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Дисперсні безалкогольні напої транспортують усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажів, чинними на відповідних видах транспорту.

7.2 Під час перевезення дисперсні безалкогольні напої повинні бути захищені від дії світла та морозу.

7.3 Вантажні місця пакують згідно з ГОСТ 23285.

7.4 Дозволено використовувати інші правила транспортування, які забезпечують збереження характеристик якості та безпеки дисперсних безалкогольних напоїв.

8 ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Дисперсні безалкогольні напої в пляшках зберігають в складських приміщеннях за температури:

непастеризовані - від 0°C до 20°C;

пастеризовані або стерильного фільтрування – від 0°C до 22°C;

напої бродіння(квас):непастеризовані —від 0 °C до 12 °C;

8.2 Відносна вологість у складських приміщеннях для зберігання дисперсних безалкогольних напоїв не повинна бути більше ніж 75 %.

8.3 У складських приміщеннях пакування з дисперсними безалкогольними напоями зберігають на піддонах або стелажах.

8.4 Дозволено використовувати інші правила зберігання, які забезпечують збереження характеристик якості та безпечності дисперсних безалкогольних напоїв.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність дисперсних безалкогольних напоїв вимогам цих технічних умов у разі дотримання правил транспортування та зберігання.

9.2 Строк придатності дисперсних безалкогольних напоїв установлює виробник у технологічній інструкції або рецептурі на кожну назву напоїв.

ДОДАТОК А

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН ТЕХНІЧНИХ УМОВ:

Назва	Номери сторінок				№ документа	Підпис	Дата	Термін введення
	змінених	замінених	нових	анульованих				
1	2	3	4	5	6	7	8	9