МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчально-науковий інститут харчових технологій
Кафедра експертизи харчових продуктів

«До захисту в ЕК»	**«До захисту допущено»**
Директор ННІХТ	В.о. завідувача кафедри ЕХП
Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО	Оксана ВАШЕКА
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)	(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
«___» лютого 2024 р.	«___» лютого 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності 181 «Харчові технології»
(код та назва спеціальності)

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

на тему: Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» за стандартом ДСТУ ISO 22000:2019

Виконав: здобувач 2М курсу, групи ХЕ-2-11М

Чернишова Ганна Сергіївна _____
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Попова Наталія Вікторівна _____
(прізвище , ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____ _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

_____ _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

_____ _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент _____ _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

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

Здобувач _____
(підпис)

Київ - 2024 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри експертизи харчових продуктів
_____Оксана ВАШЕКА
__ _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Чернишової Ганни Сергіївни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» за стандартом ДСТУ ISO 22000:2019.
керівник роботи к.т.н., доцент Попова Наталія Вікторівна ,
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові,)
затверджені наказом закладу вищої освіти від "6" листопада 2023 року № 906-кс
2. Строк подання здобувачем роботи 16.02.2024 р.
3. Вихідні дані до роботи законодавчі та нормативні акти, документи, матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики, методичні рекомендації до виконання магістерських робіт.
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. 1.Аналіз впровадження систем управління безпечністю на підприємствах безалкогольної галузі. 2. Об'єкт, предмет та методи досліджень. 3. Дослідження доцільності використання екстракту стевії як натурального підсолоджувача для безалкогольного напою "Буратіно. 4. Удосконалення системи СУБХП на ПрАТ "Фірма "Полтавпиво". 5. Охорона праці на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво».
5. Перелік графічного матеріалу
-

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 6 листопада 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Виконання, % до етапу
1.	Вступ. Літературний пошук та підготовка аналітичного огляду за темою дослідження	26.10.23-29.10.23	
2.	Складання планів експериментів, організація робочого місця, підбір і опанування методиками визначення показників якості та безпечності і статистичної обробки отриманих результатів	30.10.23-04.11.23	
3.	Експериментальні дослідження	05.11.23-17.12.23	
	1-а атестація	**17.12.23**	
4.	Підготовка розділу з охорони праці та погодження його з керівником	18.12.23-28.12.23	
5.	Оформлення результатів експериментальних досліджень	29.12.23-09.01.24	
6.	Удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» за стандартом ДСТУ ISO 22000:2019	10.01.24-13.01.24	
7.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	14.01.24-26.01.24	
	2-а атестація	**04.02.24**	
8.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	27.01.24-05.02.24	
9.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	09.02.24-18.02.24	
10.	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач _____ Ганна ЧЕРНИШОВА
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи_____ Наталія ПОПОВА
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

АНОТАЦІЯ

Об'єктом дослідження є технологія виробництва безалкогольного напою «Буратіно».

Предметом дослідження є система управління безпечністю на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» під час виробництва безалкогольного напою «Буратіно»; екстракт стевії як натуральний цукрозамінник; впроваджений на потужності план НАССР; удосконалена документована процедура «Контроль шкідників»; визначення критичної контрольної точки на етапі внесення бензоату натрію та розробка документованої процедури «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій».

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» за стандартом ДСТУ ISO 22000:2019.

У роботі було охарактеризовано сучасний стан та тенденції розвитку галузі безалкогольних напоїв; висвітлено дослідження показників напою з додаванням натурального цукрозамінника - стевії; описано технологію виготовлення безалкогольного напою "Буратіно"; наведено основні вимоги стандарту ДСТУ ISO 22000:2019; удосконалено процедуру поводження зі шкідниками на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво»; визначено критичну контрольну точку на етапі внесення бензоату натрію та розроблено документовану процедуру «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій»; розглянуто систему охорони праці на потужності.

Ключові слова: напій, «Буратіно», безалкогольний, система управління безпечністю харчових продуктів, НАССР, впроваджено, удосконалення, оператор ринку, ПрАТ «Фірма «Полтавпиво».

ABSTRACT

The object of the study is the production technology of the non-alcoholic drink "Buratino".

The subject of the study is the safety management system for the production of the non-alcoholic drink "Buratino".

The purpose of the qualification work is to improve the safety management system for the production of non-alcoholic drink "Buratino" at PrJSC "Firma Poltavpivo" according to the ISO 22000:2019 DSTU standard.

The work described the current state and trends in the development of the soft drinks industry; the study of indicators of a drink with the addition of a natural sugar substitute - stevia is highlighted; the production technology of the non-alcoholic drink "Buratino" is described; the main requirements of the DSTU ISO 22000:2019 standard are given; the pest management procedure at Firm Poltavpivo PrJSC was improved; the occupational health and safety system at the plant was reviewed.

Key words: drink, Buratino, non-alcoholic, food safety management system, HACCP, introduced, improvement, market operator, PrJSC "Firma Poltavpivo".

Зміст

ВСТУП 8
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ БЕЗАЛКОГОЛЬНОЇ ГАЛУЗІ 11
1.1 Стан ринку безалкогольних напоїв в Україні 11
1.2. Система управління безпечністю харчових продуктів на потужності галузі 14
1.3 Аналіз основних положень національного стандарту ДСТУ ISO 22000:2019 16
1.4 Характеристика оператора ринку ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» 18
Висновок до розділу 1 24
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ 26
2.1 Характеристика об'єкту та предмету дослідження 26
2.2 Методи дослідження 26
2.3 Методи визначення показників готового продукту 29
2.4 Вимоги до готового продукту 31
Висновок до розділу 2 32
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ СТЕВІЇ ЯК НАТУРАЛЬНОГО ПІДСОЛОДЖУВАЧА ДЛЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «БУРАТІНО» 33
3.1 Використання екстракту стевії як натурального підсолоджувача у безалкогольних напоях 33
3.2 Результати дослідження напою з додаванням натурального цукрозамінника 34
Висновок до розділу 3 37
РОЗДІЛ 4. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СУБХП НА ПрАТ «ФІРМА «ПОЛТАПИВО» 38
4.1 Аналіз програм-передумов, впроваджених на потужності 38
4.2 Технологія виробництва безалкогольного напою «Буратіно» 40

4.3 Аналіз системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» 43
4.4 Розроблення рекомендацій для удосконалення системи НАССР на підприємстві 64
4.5 Удосконалення документованої процедури щодо боротьби зі шкідниками 68
Висновок до розділу 4 75
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПрАТ «ФІРМА «ПОЛТАПИВО» 76
Висновок до розділу 5 84
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 85
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 87
Додатки 95

ВСТУП

Безалкогольні напої є одним з найбільш популярних видів харчових продуктів у світі. Вони споживаються людьми всіх віків і соціальних верств. Безалкогольні напої можуть бути джерелом мінералів і вітамінів, а також можуть бути використані для втамування спраги, підняття тонусу і покращення настрою [1].

Згідно з прогнозами, світовий ринок безалкогольних напоїв буде продовжувати зростати в середньому на 2,5% щорічно до 2025 року. Це зростання обумовлено кількома факторами, включаючи підвищення рівня життя, зростаючу урбанізацію та зростаючу популярність здорового способу життя.

Однак, безалкогольні напої також можуть бути джерелом ризиків для здоров'я, якщо вони не виробляються та зберігаються з дотриманням належних гігієнічних норм. Одним з таких ризиків є наявність шкідливих мікроорганізмів, таких як бактерії, віруси і грибки.

Впровадження міжнародних систем управління безпечністю харчових продуктів є важливим кроком у модернізації харчової промисловості і сільського господарства. Система HACCP, що базується на аналізі факторів та критичних точках, дають виробникам харчових продуктів доступити до нових міжнародних ринків з високою доданою вартістю та підвищити ефективність роботи місцевих ринків [39].

Міжнародний досвід показує, що безпечність є ключовим фактором економічного розвитку та конкурентоспроможності країни. Країни, що

акцентують увагу на безпеці, мають більші можливості не лише подолати економічні труднощі, але й взяти лідерські позиції на світовому ринку. В наш час багато держав визнають безпеку як одну з ключових складових своєї стратегії. Вони розробляють і впроваджують різні концепції управління безпечністю, щоб мінімізувати ризики при виробництві харчових продуктів.

Об'єктом дослідження є технологія виробництва безалкогольного напою «Буратіно».

Предметом дослідження є система управління безпечністю на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» під час виробництва безалкогольного напою «Буратіно»; екстракт стевії як натуральний цукрозамінник; впроваджений на потужності план НАССР; удосконалена документована процедура «Контроль шкідників»; визначення критичної контрольної точки на етапі внесення бензоату натрію та розробка документованої процедури «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій».

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно» на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» за стандартом ДСТУ ISO 22000:2019.

Завдання кваліфікаційної роботи:

- Проаналізувати стан галузі безалкогольних напоїв України та основні тенденції її розвитку.
- Визначити якісні та безпекові показники безалкогольного напою «Буратіно».
- Охарактеризувати об'єкт та предмет дослідження, а також навести методи дослідження роботи та методи дослідження готової продукції відповідно до вимог стандарту.
- Проаналізувати діяльність оператора ринку ПрАТ «Фірма «Полтапиво» - ринкової діяльності, систем управління безпечністю, які діють на потужності, програми-передумови тощо.
- Описати процес виробництва безалкогольного напою «Буратіно».
- Запропонувати заходи щодо удосконалення системи управління

безпечністю харчових продуктів (СУБХП).

- Навести порядок виконання вимог до управління охорони праці на потужностях оператора ринку.
- Зробити висновки відповідно до виконаної роботи.

Наукова новизна. Враховуючи нові принципи та підходи, науково обґрунтовано удосконалення системи менеджменту безпечності, а саме: удосконалено дві документовані процедури: «Контроль за шкідниками» - за допомогою системи Pest Control, переоцінено ризики і визначено критичну контрольну точку – етап внесення бензоату натрію. Ці удосконалення запобігають появі шкідників на підприємстві; встановлення критичної контрольної точки на етапі внесення бензоату натрію сприяє зменшенню ризиків випуску неякісного продукту.

Практичне значення одержаних результатів. На ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» рекомендується впровадити ряд заходів, спрямованих на удосконалення системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно», які мінімізують ризики, пов'язані з біологічним та хімічним забрудненням продукту.

Апробація результатів дослідження. Матеріали, висвітлені в кваліфікаційній роботі були обговорені на 89-ій Міжнародній науковій конференції молодих учених, аспірантів і студентів, яка проходила 3-7 квітня 2023 року.

Структура і обсяг дипломної магістерської роботи. Кваліфікаційна робота містить 156 сторінок, 19 таблиць, 3 рисунки, 9 додатків. Перелік посилань нараховує 68 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ БЕЗАЛКОГОЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

1.1 Стан ринку безалкогольних напоїв в Україні

Галузь виробництва безалкогольних напоїв виявилася важливою та динамічною частиною світового харчового ринку. За останні десятиліття спостерігалося зростання попиту на безалкогольні напої, спричинене збільшенням усвідомлення споживачів щодо здорового способу життя, бажанням зменшити споживання цукру та шкідливих речовин, а також збільшеним інтересом до функціональних напоїв [19].

Однією з провідних категорій є безалкогольні газовані напої, такі як газована вода, газовані напої на основі фруктових соків і безалкогольні вершкові напої. Ринок також спостерігає зростання попиту на безалкогольні напої з низьким вмістом цукру, натуральними інгредієнтами та функціональними складниками, такими як вітаміни, антиоксиданти та інші додаткові корисні властивості [20].

Триває тенденція розширення асортименту продукції в галузі безалкогольних напоїв, зокрема за участю нових інноваційних смаків та інгредієнтів. Компанії активно працюють над розвитком продуктів, спрямованих на задоволення різноманітних смакових попитів споживачів та врахування їхніх пріоритетів у здоровому харчуванні.

У світовому масштабі гравці на ринку безалкогольних напоїв включають такі великі міжнародні компанії, як The Coca-Cola Company, PepsiCo, Nestle, а також численні регіональні та місцеві виробники. Важливою рисою ринку є конкуренція та стратегії маркетингу, спрямовані на привертання уваги споживачів [29].

Процентне співвідношення між безалкогольними напоями та іншими напоями може значно варіюватися в залежності від конкретного регіону, країни та культурних вподобань споживачів. Однак можна вказати, що безалкогольні напої зазвичай займають значну частку ринку напоїв у більшості країн.

У багатьох країнах, безалкогольні напої часто входять до топу за обсягами споживання, і їхню популярність можна пояснити тенденцією до здорового способу життя, більшою увагою до харчування та зменшенням споживання цукру та калорій [56].

Важливо враховувати, що споживчі тенденції можуть змінюватися з часом, і є регіони, де споживання інших напоїв (таких як чай, кава, алкогольні напої тощо) може бути більшим. Також може спостерігатися зростання попиту на безалкогольні напої, що пов'язане зі зміною економічних умов та збільшенням свідомості про здоров'я.

Але не зважаючи на попит серед населення, велика кількість чинників гальмує розвиток галузі, зокрема:

1. воєнний конфлікт в країні;
2. втрата виробничих потужностей в Криму та закриття заводів на сході країни через військові події з 2014 року та активну фазу з 24 лютого 2022 року;
3. припинення функціонування деяких заводів з початком військових дій у 2022 році, або їх руйнування;
4. економічну кризу, спричинену пандемією коронавірусної хвороби (COVID-19);
5. зменшення рівня доходів населення;
6. підвищення цін на сировину та готову продукцію.

Найбільш відомими міжнародними виробниками безалкогольних напоїв є компанії Coca-Cola Company та PepsiCo Inc. Серед українських виробників виділяються підприємства, такі як «Кока-Кола Беверіджиз Україна ЛТД», «ПепсіКо Україна», ПрАТ «Оболонь», ПрАТ «Фірма «Полтавпиво». Вищеописана статистика найпопулярніших українських виробників наведена на рис. 1.1.

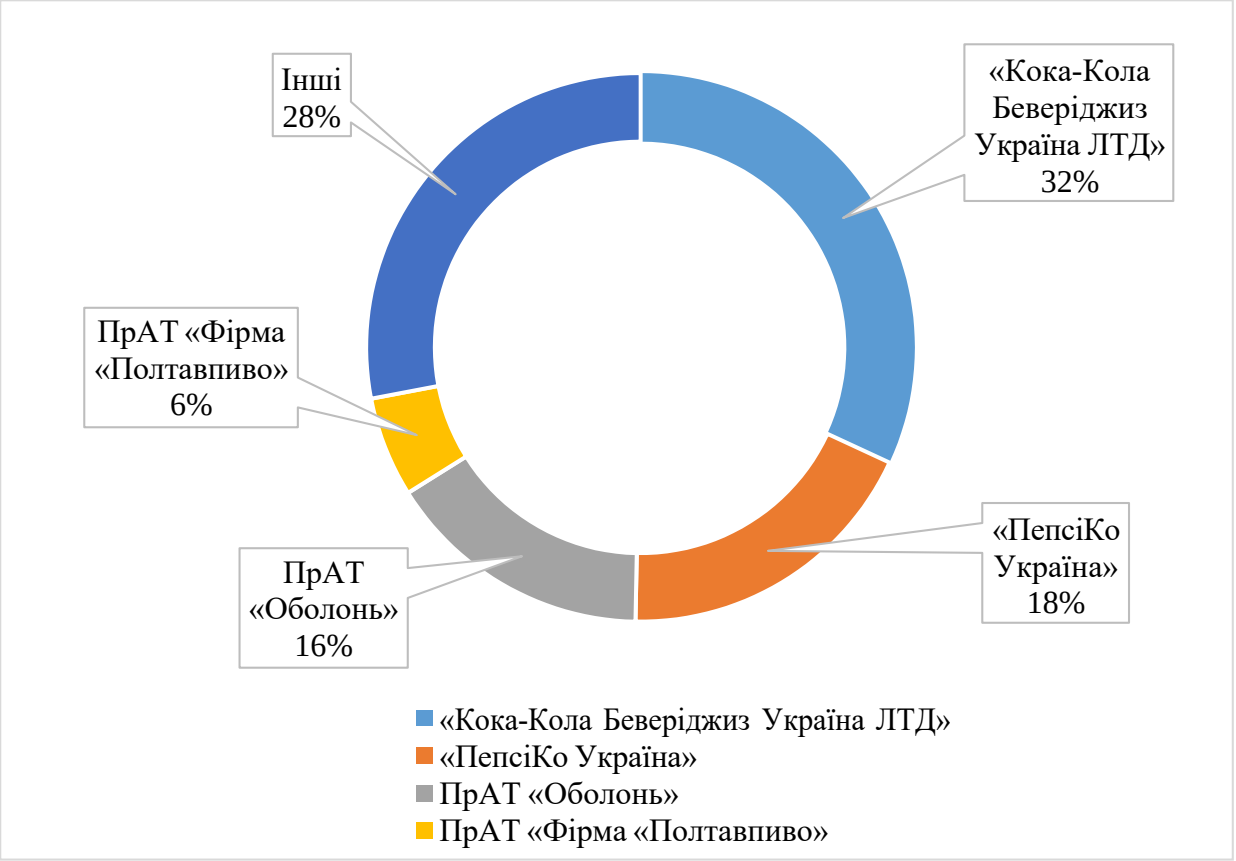


Рис. 1.1. Найпопулярніші українські виробники безалкогольних напоїв

Хоча ПрАТ «Фірма «Полтапиво» займає третє місце в рейтингу, основною особливістю компанії є нижча цінова політика, що, хоча і є невеликою перевагою, на сьогоднішній день не дозволяє їй відрізнитися від конкурентів. Фінансовий стан компанії серйозно погіршився через втрату традиційних ринків збуту, вплив воєнних подій та зниження покупельної спроможності населення. Однак слід відзначити, що ПрАТ «Фірма «Полтапиво» досі утримує свої поточні позиції. На жаль, через обмежені фінансові ресурси компанії, результати її діяльності не так відомі широкій громадськості, оскільки вона не може конкурувати в сфері реклами з іншими виробниками.

Загалом, за останній час, стан ринку безалкогольних напоїв характеризувався постійним розвитком, інноваціями та конкуренцією, що сприяло широкому вибору продуктів для споживачів у всьому світі [42].

1.2. Система управління безпечністю харчових продуктів на потужності галузі

Наявність системи НАССР на підприємстві підтверджує безпеку харчової продукції. Ця система є невід'ємною частиною загальної системи управління підприємством і ґрунтується на вже існуючих правилах GMP/GHP, які становлять основу її документальної бази. В Україні система НАССР стала обов'язковою, зобов'язуючи навіть найменші підприємства, що займаються виробництвом харчових продуктів [22].

Перевагами від впровадження системи НАССР для підприємств є:

1. Збільшення продажів за рахунок розширення збуту на міжнародні ринки і установлення нових роздрібних мереж. Основна мотивація для впровадження НАССР на українських харчових підприємствах - вища прибутковість [44].

2. Зменшення загальних витрат через мотивацію персоналу, ефективне управління, збільшену відповідальність працівників та оптимізацію виробничого процесу.

3. Підвищення стабільності якості та безпеки продукції, поліпшення характеристик готового продукту (зменшення втрат бракованої продукції), що позитивно впливає на репутацію підприємства серед споживачів.

Решта переваг включають в себе зменшення частоти сертифікації, менші витрати на страхування, поліпшення контролю та загальне управління виробничим процесом [23].

Головною метою втілення принципів НАССР є розробка програми виробництва безпечних харчових продуктів, спрямованої на уникнення ризиків шляхом постійного контролю усього ланцюга від етапу отримання сировини до кінцевого продукту [57].

Впровадження системи НАССР на українських підприємствах зумовлено декількома ключовими факторами, наведеними нижче.

1. Зростання продажів: З одного боку, впровадження HACCP позитивно впливає на обсяги продажів, адже споживачі більше довіряють продукції, що відповідає високим стандартам безпечності.

2. Тиск з боку супермаркетів: З іншого боку, торгові мережі активно стимулюють постачальників до впровадження HACCP. Це пов'язано з прагненням супермаркетів гарантувати своїм покупцям безпечність та якість продуктів харчування.

3. Приклад лідерів ринку: Такі виробники, як «Кока-Кола Беверіджиз Україна ЛТД», «ПепсіКо Україна», ПрАТ «Оболонь» вже вимагають від постачальників сировини наявності HACCP.

4. Зростання обізнаності: В цілому, зростає рівень обізнаності українських підприємств про важливість HACCP. Це пов'язано з кращим розумінням переваг системи, як для безпечності продукції, так і для розвитку бізнесу.

У результаті впровадження системи HACCP, українські виробники мають переваги:

- Підвищення безпечності: впровадження HACCP гарантує споживачам якісну та безпечну продукцію.
- Підвищення конкурентоспроможності: підприємства з HACCP мають кращі шанси на успіх на ринку, адже відповідають вимогам супермаркетів та очікуванням споживачів.
- Зростання довіри: HACCP підвищує довіру до українських виробників як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках [58].

Система є загальною, оскільки доступна як для постачальників сировини, виробників товарів і оптових споживачів продукції, є економічно ефективною, зменшуючи ризик виробництва та реалізації небезпечної продукції [24].

1.3 Аналіз основних положень національного стандарту ДСТУ ISO 22000:2019

ДСТУ ISO 22000:2019 – це стандарт, який встановлює вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) для всіх організацій, що беруть участь у харчовому ланцюгу. Він був розроблений Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) і є перекладом стандарту ISO 22000:2018.

ДСТУ ISO 22000:2019 застосовується до всіх організацій, незалежно від їхнього розміру, типу або місця розташування. Він дозволяє організаціям продемонструвати свою прихильність до забезпечення безпеки харчових продуктів і підвищити свою конкурентоспроможність [47].

Основні положення ДСТУ ISO 22000:2019:

1. Системний підхід: стандарт фокусується на впровадженні системного підходу до управління безпечністю харчових продуктів, що охоплює всі аспекти діяльності організації.
2. Профілактичний підхід: стандарт зосереджується на запобіганні ризикам, пов'язаним з безпечністю харчових продуктів, а не на реагуванні на них після їх виникнення.
3. Цикл PDCA: стандарт використовує цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) для постійного вдосконалення системи управління безпечністю харчових продуктів.
4. Підхід на основі ризиків: стандарт вимагає від організації визначати та аналізувати ризики, пов'язані з безпечністю харчових продуктів, та вживати заходів для їх контролю.
5. Відповідальність керівництва: стандарт підкреслює важливість відповідальності керівництва за впровадження та підтримку системи управління безпечністю харчових продуктів.
6. Документація: стандарт вимагає від організації розробляти та документувати систему управління безпечністю харчових продуктів.

7. Комунікація: стандарт підкреслює важливість ефективної комунікації з усіма зацікавленими сторонами, включаючи персонал, постачальників та споживачів [55].

У міру глобалізації світової економіки виникла потреба в єдиних вимогах до систем управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП). Ці вимоги повинні бути гармонізовані з іншими стандартами управління, такими як стандарти менеджменту якості та екологічного менеджменту, і бути придатними для сертифікації.

СУБХП, яка відповідає вимогам ДСТУ ISO 22000:2019, допомагає організаціям гарантувати, що їхні харчові продукти є безпечними для споживання. Вона також допомагає організаціям підвищити свою конкурентоспроможність, демонструючи свою прихильність до забезпечення безпеки харчових продуктів [48].

Харчовий ланцюг – це сукупність усіх стадій та операцій, які необхідні для виробництва, переробки, зберігання, транспортування та реалізації харчових продуктів. Він починається з первинного виробництва, тобто вирощування або видобутку харчових продуктів, і закінчується споживанням.

ДСТУ ISO 22000:2019 розглядає харчовий ланцюг як єдиний процес, протягом якого необхідно контролювати всі фактори, що можуть призвести до виготовлення неякісних або небезпечних для здоров'я людини харчових продуктів.

ДСТУ ISO 22000:2019 – це стандарт, який встановлює вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП). Він розроблений для того, щоб допомогти організаціям у харчовому ланцюгу гарантувати, що їхні харчові продукти є безпечними для споживання.

Стандарт поєднує в собі такі загальновизнані ключові елементи: взаємодійове інформування; системне керування; програми-передумови; принципи HACCP.

Обмін інформацією між усіма учасниками харчового ланцюгу є важливим для забезпечення безпеки харчових продуктів. Це допомагає їм

зрозуміти, які небезпечні фактори можуть бути присутніми в харчових продуктах, і розробити заходи щодо їхнього контролю.

Наприклад, виробник харчових продуктів повинен повідомити постачальників про свої вимоги до якості та безпеки. Постачальники, у свою чергу, повинні повідомити виробників про те, які небезпечні фактори можуть бути присутніми в сировині, яку вони постачають. Це допоможе виробникам розробити ефективні заходи щодо контролю цих небезпечних факторів.

Небезпечні фактори можуть виникнути на будь-якому етапі харчового процесу, від вирощування або видобутку сировини до споживання готового продукту. Тому важливо, щоб усі учасники харчового ланцюгу співпрацювали для забезпечення безпеки харчових продуктів [49].

Стандарт не обмежує організації у виборі способів виконання його вимог. Організації можуть використовувати внутрішні та/або зовнішні ресурси для виконання вимог стандарту.

1.4 Характеристика оператора ринку ПрАТ «Фірма «Полтавпиво»

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» є передовим підприємством, яке функціонує на основі сучасного та високотехнологічного обладнання. Важливо відзначити, що процес варіння сусла на підприємстві повністю комп'ютеризований, що сприяє ефективності та точності виробничих процесів.

Підприємство активно працює з 1965 року, що свідчить про його значний досвід та стабільність. За цей період часу ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» визначилася як надійний учасник ринку з високим рівнем технологічної компетентності.

Наявність сучасного обладнання та комп'ютеризованих технологій свідчить про прагнення підприємства до інновацій та вдосконалення виробничих процесів. Такий підхід сприяє якісному виробництву продукції та відповідає сучасним стандартам промисловості.

Завод має місячну виробничу потужність, яка коливається в залежності від сезону: у сезонні місяці вона складає близько 8 тис. дал, тоді як у інші

періоди може досягати від 35 до 60 тис. дал. Ця гнучкість виробничої потужності може бути пов'язана з сезонним попитом на пиво або іншими факторами, що впливають на виробництво.

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» активно працює на ринку та реалізує свою продукцію в 20 областях України. Це свідчить про широке географічне охоплення компанією і наявність власної розгалуженої дистрибуційної мережі. Такий розмах діяльності дозволяє підприємству взаємодіяти з різноманітними ринками та аудиторіями споживачів.

Основні обов'язки у сфері управління безпечністю на підприємстві виконує відділ контролю якості. Ці обов'язки включають розробку та ефективне впровадження системи документації для забезпечення якості, а також контроль якості на всіх етапах виробництва. Відділ також відповідає за розробку аналітичних методів контролю якості, вчасне виявлення невідповідностей у продукції, проведення вхідного контролю сировини, матеріалів і друкованої продукції, а також за запобігання випуску неякісної продукції.

Організаційна структура ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» відображає систему управління на підприємстві, його внутрішню ієрархію та взаємозв'язки між структурними частинами управління. Це визначає порядок розташування та специфічні аспекти кожного елемента управлінського апарату, що необхідно для виконання управлінських функцій. Організаційна структура перетворює просту структуру на систему [14].

Процес формування організаційної структури складається з трьох етапів. На першому етапі визначається характер виконуваних робіт і проводиться аналіз існуючих управлінських структур. Другий етап включає моделювання нової структури, встановлення завдань для структурних підрозділів, визначення взаємозв'язків та підпорядкованості, а також організацію потоку інформації. На третьому етапі встановлюються ієрархічні позиції менеджменту, визначаються обов'язки та повноваження, а також групується управлінські елементи відповідно до їхніх обов'язків.

Під час розробки організаційної структури, менеджери вирішують завдання, щоб обрана структура максимально відповідала цілям та завданням підприємства, а також враховувала внутрішні та зовнішні фактори впливу. Оптимальна структура сприяє ефективній взаємодії всередині та поза підприємством, раціональній організації роботи та задоволенню потреб споживачів.

Структура управління ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» організована з наступних підрозділів:

1. Адміністрація;
2. Енерго - механічна служба;
3. Відділ по загальним питанням;
4. Виробнича лабораторія;
5. Служба виробництва;
6. Канцелярія;
7. Відділ з продажу;
8. Бухгалтерія.

Графік роботи адміністративного персоналу підприємства встановлено з понеділка по п'ятницю з 08:00 до 16:45, а вихідні дні - субота та неділя. Кількість робочих днів може становити від 20 до 22.

Щодо робочого графіку основного виробництва, встановлено режим роботи з 08:00 до 20:00 в рамках першої зміни та з 20:00 до 08:00 в рамках другої зміни. Кількість робочих змін може коливатися від 15 до 18.

Площа загального території підприємства складає 31 тис. $м^2$, включаючи виробничі площі розміром 15 тис. $м^2$. Кількість будівель і споруд становить 9, і вони мають різні конструкції, такі як залізобетонні, цегляні, одно-, дво-, та чотириповерхові. Територія прилягає до промислових підприємств з усіх боків.

На підприємстві функціонують і експлуатуються лінії розливу для виробництва напоїв, включаючи такі цехи:

Цех №1 – розлив слабоалкогольних і безалкогольних напоїв у пляшки об'ємом 0,33 л.

Цех №2 – розлив безалкогольних та мінеральних вод у пляшки об'ємом 0,5 л, 1,5 л, 2 л, а також розлив квасу в бочки, що подаються до торгівельної мережі.

Цех №3 – розлив безалкогольних та мінеральних вод у пляшки об'ємом 1 л і 2 л ПЕТ.

Цех №4 – розлив безалкогольних та мінеральних вод у пляшки об'ємом 0,4 л.

У центрі примайданчика розташований допоміжний корпус, в якому розміщені аміачно-компресорна станція, механічна майстерня та котельня.

Ринок збуту продукції ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» охоплює два основних регіони України:

- **Центральний:** Київська, Черкаська та Чернігівська області.
- **Південний:** Кіровоградська, Миколаївська, Херсонська та Одеська області.

Список основних постачальників сировини і матеріалів оператора ринку наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Постачальники сировини і матеріалів

Матеріальні ресурси	Постачальник	Місцезнаходження
1	2	3
Діоксид вуглецю	ПрАТ «Азот»	Черкаси
Цукор	ЧП Дельта Продукт	Полтава
Ароматизатор «Екстра Ситро»	ПП «Есаром-Харків»	Харків
Кронен-корка	ООО «Кен Пак»	Яворів
Ручка для ПЕТ пляшки 1,5л	ООО «ЮОН»	Львів
Етикетки, контретикетки, кльєретки 0,5 л	ООО «Марцек Дніпропак»	Дніпро
Клей на скляну пляшку	НВП «Люкс-Х»	Харків
Гофролоток для скляної пляшки	ФОП Кірпань В.Д	Полтава
Плівка поліетиленова термоусадочна	ТОВ «Грінтекс»	Київ
Плівка стретч	ООО «Політанс»	Харків
Стрічка пропіленова	ЧП «Авік 2000»	Полтава
Азотна кислота	ООО «Аскольд Континент»	Світловодськ
Натр їдкий технічний	ООО «Дніпрохім»	Дніпро

Продовження табл. 1.1

Лимонна кислота	ТД «Галеан»	Івано-Франківськ
Кислота соляна, метабісульфіт натрію, гіпохлорид	ООО «Компанія Укрпромхім»	Харків
Кальцій хлористий	ООО «Герафак»	Одеса

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» розширює свій асортимент, пропонуючи споживачам як алкогольні, так і безалкогольні напої.

Серед алкогольних напоїв виробляється різноманітне світле пиво, наприклад «Діжка медового», «Діжка свіжого», «Діжка нефільтрованого», «Діжка розливного», «Ай-Нікола», «Жигулівське», «Ризьке» (Rigas), «Ячмінний колос», «Антон Грубі. Бочкове», «Бочкове», «Нефільтроване солодове», «Старий млин. Світлий», «Старий млин. Авторський», «Полтавське Класік», «Гелон». Також у асортименті є темне пиво "Диканські Вечори".

Крім того, у пропозиціях безалкогольних напоїв представлені різноманітні смаки квасу та лимонадів, такі як квас «Полтавський хлібний», «Полтава Байкал», «Мохіто», «Тьотя Груша», «Лимонадний Джо», «Екстра Ситро», «Полтава Буратіно», «Тархун», «Веселий огірок», «Екзотік», «ЛимонадоВО. Груша», «ЛимонадоВО. Лимонад», «ЛимонадоВО. Вишня», «ЛимонадоВО. Тархун», «ЛимонадоВО. Апельсин». Цей різноманітний вибір відображає бажання задовольнити різні смакові переваги та виглядає досить привабливим для широкого кола споживачів [26].

1.5 Користь від споживання безалкогольних напоїв з натуральними цукрозамінниками

Натуральні підсолоджувачі стають все більш популярними, адже споживачі шукають більш здорові та екологічні альтернативи цукру. Це відкриває нові можливості для розширення асортименту напоїв.

За походженням цукрозамінники бувають двох видів:

- Хімічні (синтетичні) підсолоджувачі: наприклад сахарин, аспартам, сукралоза.

- Натуральні підсолоджувачі: одержуються з природних джерел, таких як рослини (екстракт стевії, мед, фруктоза).

При розширенні асортименту напоїв з використанням натуральних підсолоджувачів важливо:

1. Зосередитися на смакових якостях: напої повинні бути не лише корисними, але й смачними.
2. Використовувати якісні інгредієнти: важливий фактор для забезпечення гарного смаку, якості та користі напоїв.
3. Проводити маркетингові дослідження: допоможе зрозуміти потреби та вподобання споживачів.
4. Створити привабливу упаковку: упаковка може стати ключовим фактором при виборі напою [64].

Декілька ключових факторів для виробників, на які впливає розширення асортименту напоїв з використанням натуральних цукрозамінників:

- **Збільшення частки ринку.** Споживачі все більше шукають здорові та екологічні продукти.
- **Підвищення конкурентоспроможності.** Змога запропонувати своїм споживачам унікальні та креативні смаки.
- **Підвищення іміджу компанії.** Позиціонуватися як компанія, яка піклується про здоров'я своїх споживачів.

Натуральні цукрозамінники – це перспективний тренд у харчовій промисловості.

Для споживачів користь безалкогольних напоїв з натуральними цукрозамінниками полягає у:

1. Зниження калорійності:

- Натуральні цукрозамінники, такі як **стевія**, або еритритол, значно менш калорійні, ніж цукор. Це робить безалкогольні напої з

ними кращим вибором для людей, які прагнуть знизити вагу або контролювати споживання калорій.

2. Зниження ризику розвитку хронічних захворювань:

- Надмірне споживання цукру пов'язано з ризиком розвитку ожиріння, цукрового діабету, серцево-судинних захворювань та інших проблем зі здоров'ям. Заміна цукру натуральними цукрозамінниками може допомогти знизити цей ризик.

3. Безпека для людей з цукровим діабетом:

- Більшість натуральних цукрозамінників не впливають на рівень цукру в крові. Саме це робить безалкогольні напої безпечним вибором для людей з цукровим діабетом.

4. Збереження смаку:

- Натуральні цукрозамінники мають солодкий смак, подібний до цукру. Це дозволяє насолоджуватися смачним та освіжаючим безалкогольним напоєм без шкоди для здоров'я.

5. Додаткові переваги:

- Деякі натуральні цукрозамінники, такі як стевія, мають антиоксидантні властивості. Інші, такі як еритритол, не сприяють утворенню карієсу.

Важливо зазначити:

- Не всі натуральні цукрозамінники однакові.
- Деякі з них можуть мати побічні ефекти.
- Важливо читати етикетки та обирати напої з цукрозамінниками, які не містять шкідливих домішок.
- Перед вживанням безалкогольних напоїв з цукрозамінниками рекомендується проконсультуватися з лікарем [65].

В цілому, безалкогольні напої з натуральними цукрозамінниками можуть бути кращим вибором для людей, які прагнуть дотримуватися здорового способу життя.

Висновок до розділу 1

У розділі розглянуто стан ринку безалкогольних напоїв в Україні. Відзначено, що внаслідок воєнних подій на сході країни, економічної кризи та скорочення точок збуту, спостерігається значний спад у реалізації та зниження обсягів продажу. Незважаючи на те, що вплив подій воєнного характеру у 2022 році важко передбачити, виробництво стабілізувалося до певної міри.

Крім того, висвітлено аспекти впровадження системи НАССР у галузі безалкогольних напоїв України, проаналізовано переваги та недоліки цього процесу.

Було охарактеризовано СУБХП виробництва безалкогольного напою «Буратіно» для оператора ринку ПрАТ «Фірма «Полтавпиво», розглянуто асортимент продукції підприємства. Додатково описано організаційну структуру ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» та принцип її формування, наведено перелік основних підрозділів. Розглянуто основні лінії розливу та функціонуючі цехи виробництва. Наведено основні ринки збуту та постачальників сировини оператора ринку.

Було проаналізовано користь споживання безалкогольних напоїв з натуральними цукрозамінниками, наведено основні причини та зроблено висновок, що безалкогольні напої з натуральними цукрозамінниками можуть бути кращим вибором для людей, які прагнуть дотримуватися здорового способу життя.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Характеристика об'єкту та предмету дослідження

Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи є технологія виробництва безалкогольного напою «Буратіно», для виготовлення якого використовують: питну воду; цукор білий; лимонну кислоту; бензоат натрію; ароматизатор, ідентичний натуральному «Буратіно» та інші інгредієнти відповідно до рецептури.

Предметом дослідження є система управління безпечністю на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» під час виробництва безалкогольного напою «Буратіно»; екстракт стевії як натуральний цукрозамінник; впроваджений на потужності план НАССР; удосконалена документована процедура «Контроль шкідників»; визначення критичної контрольної точки на етапі внесення бензоату натрію та розробка документованої процедури «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій».

2.2 Методи дослідження

У ході написання кваліфікаційної роботи було досліджено показники якості та безпечності, які притаманні безалкогольним напоям.

Додатково було проаналізовано нормативну документацію, пов'язану з напоями, наведено вимоги до готової продукції згідно зі стандартом від 01.05.2017 ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови».

Методика удосконалення системи НАССР передбачає наступні ключові кроки:

1. Аналіз поточної системи НАССР

Першим кроком у процесі удосконалення системи НАССР є аналіз поточної системи. Цей аналіз повинен включати в себе оцінку таких аспектів системи:

- ✓ Відповідність вимогам міжнародних стандартів та національних норм;
- ✓ Ефективність системи у забезпеченні безпеки харчових продуктів;

✓ Можливі зони для вдосконалення;

Для проведення аналізу можна використовувати такі методи, як: аудит системи HACCP, перегляд документів системи HACCP, вивчення результатів моніторингу та контролю, відгуки працівників [15].

2. Визначення цілей та завдань удосконалення

На основі результатів аналізу поточної системи HACCP необхідно визначити цілі та завдання удосконалення. Цілі та завдання повинні бути конкретними, вимірними, досяжними, актуальними та обґрунтованими.

3. Розробка плану удосконалення

Після визначення цілей та завдань удосконалення необхідно розробити план удосконалення. Цей план повинен включати в себе такі елементи:

- Опис заходів, які будуть впроваджені для удосконалення системи HACCP;
- Терміни та відповідальні особи за виконання заходів;
- Методи моніторингу та оцінки результатів удосконалення [16].

4. Впровадження заходів удосконалення

Після розробки плану удосконалення необхідно впровадити заходи, які в ньому передбачені. Цей процес повинен здійснюватися в рамках встановлених термінів та з відповідальними особами.

5. Моніторинг та оцінка результатів удосконалення

Після впровадження заходів удосконалення необхідно здійснювати їх моніторинг та оцінку результатів. Цей процес дозволяє визначити, чи досягнуто поставлених цілей удосконалення [45].

6. Внесення корективних заходів

У разі необхідності, на основі результатів моніторингу та оцінки результатів удосконалення, необхідно внести корективні заходи. Заходи можуть бути спрямовані на вдосконалення окремих елементів системи HACCP або на внесення змін до цілей та завдань удосконалення.

Наприклад, якщо в ході аналізу поточної системи HACCP буде виявлено, що система не повною мірою відповідає вимогам міжнародних

стандартів, то метою удосконалення може бути приведення системи у відповідність до цих вимог. Для досягнення цієї мети може бути розроблений план удосконалення, який включатиме в себе такі заходи:

- Перегляд документів системи НАССР
- Внесення змін до процедур та інструкцій
- Проведення навчання працівників

Після впровадження цих заходів необхідно здійснювати їх моніторинг та оцінку результатів. Якщо буде встановлено, що цілі удосконалення не досягнуто, то можуть бути внесені коригувальні заходи [2].

Важливо, щоб процес удосконалення системи НАССР був безперервним. Це означає, що необхідно регулярно проводити аналіз поточної системи та визначати цілі та завдання для подальшого удосконалення.

Рис. 2.1. – Схема написання кваліфікаційної роботи

Конкретні вимоги для удосконалення та покращення системи управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) установлює стандарт ДСТУ ISO 22000:2019. Згідно з цим стандартом, вище керівництво відповідає за те, щоб СУБХП постійно оновлювалася, підтверджує ефективність системи і група з безпечності харчових продуктів регулярно оцінює її стан [3].

Група охоплює питання щодо перегляду аналізу небезпечних чинників, плану управління небезпечними чинниками та програм-передумов [21].

При оновленні мають бути враховані наступні пункти:

- вхідні дані, отримані від обміну інформацією.
- вхідні дані від інших джерел інформації щодо придатності, адекватності та ефективності СУБХП.
- використання вихідних даних аналізу результатів діяльності з верифікації.
- врахування вихідних даних аналізу, проведеного керівництвом [25].

2.3 Методи визначення показників готового продукту

У роботі було використано такі методи визначення показників готового продукту: система балової оцінки, багатокутник якості, розрахунок коефіцієнтів вагомості для визначення комплексного показника якості.

1. **Система балової оцінки безалкогольних напоїв** – це метод, який використовується для ранжування та порівняння різних напоїв за їхніми характеристиками. Ця система може використовуватися професійними дегустаторами, споживачами або незалежними організаціями.

Основні принципи:

- Дегустація: Напої дегустуються за певними критеріями, такими як смак, аромат, колір, газованість, післясмак та загальне враження.
- Бальна система: Кожному критерію присвоюється певна кількість балів. Загальна оцінка напою визначається сумою балів за всіма критеріями.
- Шкала оцінок: Зазвичай використовується 100-бальна шкала, де 100 балів – це найвища оцінка.

- Категоризація: Напої можуть бути категоризовані за їхніми загальними балами, наприклад, «відмінні», «хороші», «середні» та «погані».

2. **Багатокутник якості** – це графічний метод, який використовується для оцінки та візуалізації якості продукції або послуги. Цей метод був розроблений американським вченим Джозефом Джураном.

Основні принципи:

- Критерії: Визначаються ключові критерії, які впливають на якість продукції або послуги.
- Шкала оцінок: Для кожного критерію встановлюється шкала оцінок, наприклад, від 1 до 10.
- Оцінювання: Проводиться оцінювання продукції або послуги за кожним критерієм.
- Візуалізація: Результати оцінювання візуалізуються у вигляді багатокутника.

3. **Коефіцієнт вагомості** – це число, яке відображає важливість певного показника якості у комплексному показнику.

Існує кілька методів розрахунку коефіцієнтів вагомості:

1. Експертний метод:

- Група експертів оцінює важливість кожного показника якості.
- Оцінки експертів узагальнюються і використовуються для розрахунку коефіцієнтів вагомості.

2. Метод ранжування:

- Показники якості ранжуються за їх важливістю.
- Ранг кожного показника перетворюється на коефіцієнт вагомості.

3. Метод аналітичного обґрунтування:

- Важливість кожного показника обґрунтовується аналітично.
- Аналіз може включати вивчення впливу показника на якість продукції, витрати та інші фактори.

4. Комбінований метод:

- Використовується комбінація декількох методів.

2.4 Вимоги до готового продукту

Готовий до споживання продукт за органолептичними показниками повинен відповідати вимогам ДСТУ 4069:2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови» від 01.05.2017, наведеним в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Органолептичні показники напою

Назва показника	Характеристика
1	2
Зовнішній вигляд	Прозора рідина; осад, сторонні включення заборонені
Смак та аромат	Обумовлений особливостями використаної сировини
Колір	

Фізико-хімічні показники безалкогольного напою «Буратіно» наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Фізико-хімічні показники напою

Показник	Норма
1	2
Масова частка сухих речовин, %	від 0 до 20,0
Масова частка CO_2 для сильногазованих напоїв, %:	від 0,20 до 0,30
Кислотність, $см^3$, 1 моль/$дм^3$ розчину гідроксиду натрію на 100 $см^3$ напою	від 1,0 до 15,0

Мікробіологічні показники безалкогольного напою «Буратіно», зазначені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Мікробіологічні показники напою

Показник	Характеристика
1	2
Кількість МАФАнМ, до	10 КОЕ/$см^3$
БГКП	Не допускається
Масова концентрація плісняви в 100 $см^3$	Не допускається
Кількість молочно-кислих бактерій у 100 $см^3$	Не допускається
Патогенні, роду Сальмонели в 25 $см^3$	Не допускається

Вміст токсичних елементів установлений вимогами наказу Міністерства охорони здоров'я України №368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» [17] та радіонуклідів у напої не повинен

перевищувати допустимі рівні, наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Допустимий рівень токсичних елементів та радіонуклідів у напої

Показник	Норм, мг/кг, до
1	2
- Ртуть	0,005
- Миш'як	0,1
- Свинець	0,3
- Кадмій	0,03
Радіонукліди	
- Цезій	20
- Стронцій	20

Безалкогольний напій "Буратіно" зберігається в темних та провітрюваних складах, при t=+5°C…+20°C. Під час транспортування дотримуються вимог правил перевезення вантажів, забезпечуючи захист від атмосферних опадів.

Висновок до розділу 2

Отже, у даному розділі було визначено об'єкт та предмет дослідження, які становлять технологію виробництва безалкогольного напою «Буратіно» та систему управління безпекою в цьому процесі.

Важливий акцент був зроблений на вивченні вимог нормативної документації, що стосується безалкогольних напоїв. Ретельно розглянуті вимоги до показників якості та безпеки готового продукту, зокрема органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних та інших показників.

В рамках даного розділу також визначено нормативну документацію, яка регулює контроль вказаних показників, що є ключовим етапом у забезпеченні якості та безпеки.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ СТЕВІЇ ЯК НАТУРАЛЬНОГО ПІДСОЛОДЖУВАЧА ДЛЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ «БУРАТІНО»

3.1 Використання екстракту стевії як натурального підсолоджувача у безалкогольних напоях

Більшість безалкогольних напоїв, що продаються на ринку, містять багато цукру. Це може бути проблемою для людей з цукровим діабетом, ожирінням або серцево-судинними захворюваннями. Для вирішення цієї проблеми було запропоновано використовувати в якості підсолоджувача екстракт листя стевії, який є природним і натуральним. Він має зеленувато-коричневий колір і солодкий смак.

Стевію можна вважати справжньою скарбницею фітохімічних речовин.

До її складу входять понад 100 різних речовин, які мають різноманітні властивості. Основними компонентами стевії є: рослинні поліфеноли (флавоноїди); рослинні пігменти; глікозиди; вільні цукри; кислоти оксикоричні; амінокислоти; мікроелементи; вітаміни групи B, C, D, E, K [50].

Екстракт стевії є ефективним натуральним підсолоджувачем для безалкогольних напоїв. Він має солодкий смак, не містить калорій та має низький глікемічний індекс. Характеристики роблять його привабливим вибором для тих, хто стежить за своїм здоров'ям та намагається контролювати рівень цукру в крові.

Дослідження показали, що стевія є низькокалорійним підсолоджувачем, який має ряд корисних властивостей для організму. Зокрема, вона підвищує опірність організму до захворювань та активізує обмін речовин. Стевія також є хорошим вибором для використання в безалкогольних напоях, оскільки вона стійка до термообробки, низьких значень pH, легко розчиняється у холодній та гарячій воді, не змінює колір при зберіганні на світлі та не утворює осаду [50].

3.2 Результати дослідження напою з додаванням натурального цукрозамінника

Для оцінювання якості безалкогольного напою «Буратіно», який містить екстракт стевії, була розроблена система оцінювання, яка наведена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Балова оцінка якості безалкогольних напоїв

Назва показника	Характеристика залежно від кількості балів				
	5	4	3	2	1
Зовнішній вигляд	Жовтий колір рідини, притаманний даному напою, відсутність осаду та сторонніх включень	Світло-жовтий колір рідини, притаманний даному напою, без блиску, відсутність осаду та сторонніх включень	Світло-жовтий колір рідини, наявність слабої опалесценції	Мутний, непрозорий напій	Мутний, непрозорий напій, наявність сторонніх включень
Колір	Ближче до золотого, ярко-жовтий	Без золотавого відтінку, жовтий	Без відтінків, жовтий	Світло-жовтий	Не притаманний даному напою
Смак і запах	Солодкий, характерний для даного напою яскраво виражений фруктовий смак і аромат	Добре виражений, солодкий, притаманний даному напою смак і аромат	Гарний фруктовий смак і аромат	Смак і аромат недостатньо виражений	Наявність сторонніх присмаків, погано виражений аромат

У ході дослідження, як модельний зразок було використано мінеральну воду для пошуку та встановлення оптимальної кількості натурального цукрозамінника – екстракту стевії.

Встановлені результати балової оцінки якості безалкогольного напою «Буратіно», який містить екстракт стевії, наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Балова оцінка якості розробленого безалкогольного напою «Буратіно» з додаванням цукрозамінника - екстракту стевії

Найменування показників	Балова оцінка	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Зовнішній вигляд	5	5	5	5
Колір	5	5	5	5
Смак і запах	5	4	3	2
Сума балів	15	14	13	12

**Примітка*

Зразок 1– 5 мл екстракту стевії на 1000 мл напою;

Зразок 2 – 10 мл екстракту стевії на 1000 мл напою;

Зразок 3 – 15 мл екстракту стевії на 1000 мл напою.

У табл. 3.3 наведено розрахунок коефіцієнтів вагомості для визначення комплексного показника якості розробленого безалкогольного напою «Буратіно» з додаванням натурального цукрозамінника - екстракту стевії.

Таблиця 3.3

Розрахунок коефіцієнтів вагомості

№ експерта	Коефіцієнт вагомості Мі показника властивостей			
	P_1	P_2	P_3	ΣM_i
1-експерт	0,2	0,2	0,6	1,0

Комплексний показник якості розраховується за формулою:

$$\mathbf{К}_о = M_{1.1}\frac{P_{1.1}}{P^б_{1.1}} + M_{1.2}\frac{P_{1.2}}{P^б_{1.2}} + M_{1.3}\frac{P_{1.3}}{P^б_{1.3}}$$

$$\mathbf{К}_1 = 0{,}2\frac{5}{5} + 0{,}6\frac{4}{5} + 0{,}2\frac{5}{5} = 0{,}88 \text{ «добре»}$$

$$\mathbf{К}_2 = 0{,}2\frac{5}{5} + 0{,}6\frac{3}{5} + 0{,}2\frac{5}{5} = 0{,}76 \text{ «добре»}$$

$$\mathbf{К}_3 = 0{,}2\frac{5}{5} + 0{,}6\frac{2}{5} + 0{,}2\frac{5}{5} = 0{,}64 \text{ «задовільно»}$$

У табл. 3.4 наведено результати оцінювання лінійного показника якості та «багатокутника якості» для розробленого безалкогольного напою «Буратіно», який містить екстракт стевії.

Таблиця 3.4

Результат розрахунку лінійного показника якості та «багатокутника якості»

№ зразка	Показники			Критерій	
	P_1	P_2	P_3	Лінійний	«Багатокутник якості»
1	5	5	4	4,4	21
2	5	5	3	3,8	17
3	5	5	2	3,2	13

Діаграма «багатокутника якості», наведена на рис. 3.1, дозволяє візуально проаналізувати вплив екстракту стевії на якість готового виробу, що досліджується.

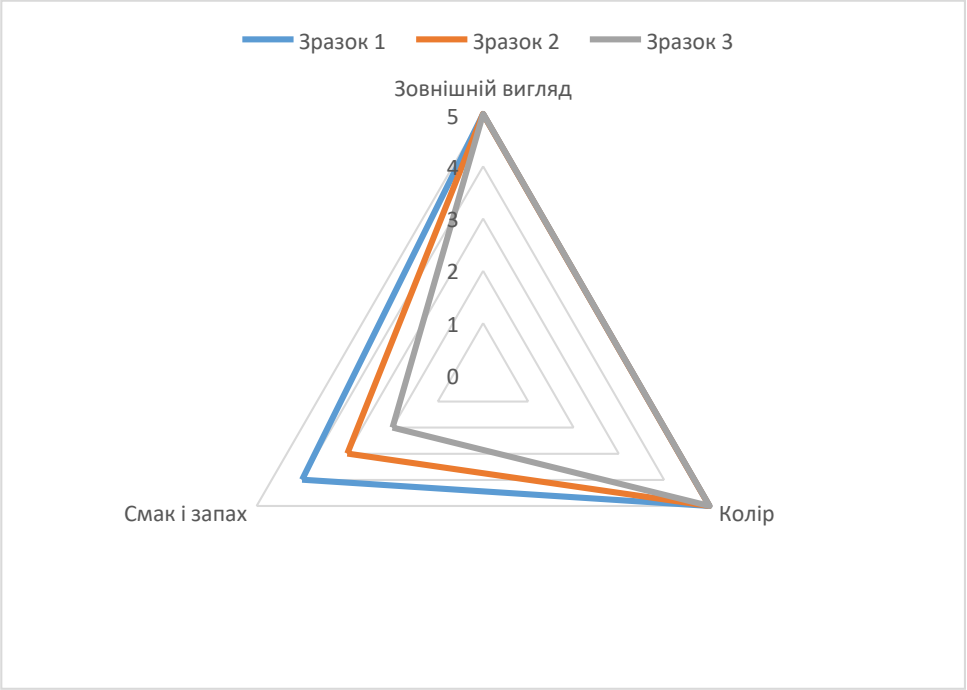


Рис. 3.1. Діаграма «Багатокутник якості»

Згідно даної діаграми, найкращі показники якості має зразок 1, до складу якого на 1000 мл входить 5 мл екстракту стевії. Саме ця кількість цукрозаміннику дозволяє отримати напій помірної солодкості, без сторонніх присмаків (гіркоти).

Висновок до розділу 3

Отже, в даному розділі було досліджено та оцінено органолептичні та показники безалкогольного напою «Буратіно», до складу якого додавали екстракт стевії. Дослідження показали, що стевія є низькокалорійним підсолоджувачем, та має багато корисних властивостей для організму. Зокрема, вона сприяє підвищенню стійкості організму до захворювань та активізації обміну речовин. За результатами проведеного дослідження було встановлено, що найкращі органолептичні характеристики має зразок 1, до складу якого входить 5 мл стевії на 1000 мл – напій помірної солодкості, без сторонніх присмаків.

РОЗДІЛ 4. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СУБХП НА ПрАТ «ФІРМА «ПОЛТАПИВО»

4.1 Аналіз програм-передумов, впроваджених на потужності

Програми-передумови спрямовані на зниження ризику перехресного забруднення шляхом ретельного планування та організації потоків руху сировини, напівфабрикатів та готової продукції, допоміжних матеріалів для виробництва харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з продукцією, а також персоналу, забезпечуючи їхню безпечність [27].

Харчові підприємства повинні впроваджувати такі програми-передумови, враховуючи асортимент харчових продуктів, технологічні процеси та специфіку роботи заводу. Сфера застосування цих програм повинна охоплювати всі можливі загрози безпеки, пов'язані з сировиною, напівфабрикатами та готовою харчовою продукцією [4].

На підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» впроваджено 13 обов'язкових документованих процедур, опис яких наведено у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Програми-передумови на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво»

№	Програма-передумова	Мета впровадження
1	Належне планування виробничих, побутових, допоміжних приміщень, щоб уникнути перехресного забруднення	ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» проводиться ефективна мінімізація ризику перехресного забруднення шляхом дотримання належного планування та організації потоків перероблених, частково перероблених, неперероблених, харчових продуктів; допоміжних матеріалів, предметів та матеріалів, які взаємодіють з харчовими продуктами. Це включає в себе контроль за пакуванням, персоналом та відвідувачами, забезпечуючи умови, при яких вони не становлять загрози для безпечності продуктів.
2	Вимоги до стану приміщень та обладнання, ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання та калібрування	Технічне устаткування повинно мати відповідну конструкцію для відповідного призначення, ефективно обслуговуватися та використовуватися з урахуванням мінімізації ризику для безпеки та якості продукції, з врахуванням вимог законодавства.

Продовження табл. 4.1

3	Вимоги до планування та стану комунікацій (водопровідна мережа, вентиляційні установки, освітлення, газо- та електропостачання)	Всі виробничі потужності, допоміжні та побутові приміщення, технологічне обладнання, що відповідає технологічним процесам, відповідно розміщені.
4	Безпечність води технологічного призначення, льоду, гріючої пари, допоміжних матеріалів, а також матеріалів та предметів, що контактують з харчовими продуктами	Встановлення вимог щодо безпечності води та інших матеріалів, що використовуються в виробництві.
5	Чистота поверхонь, процедура миття та дезінфекції, прибирання виробничих, побутових, допоміжних приміщень	Впроваджено заходи з очищення та дезінфекції поверхонь у виробничій зоні. У цих заходах визначено цілі, відповідальність, використовувані мийні та дезінфікуючі засоби, а також надані інструкції щодо їх користування. Встановлено області, які підлягають очищенню та дезінфекції, визначена частота проведення цих процедур та встановлені вимоги до документування.
6	Здоров'я та гігієна персоналу	Охоплює перевірку медичних книжок, наявність належного використання спецодягу, проведення гігієнічного навчання для персоналу. Додатково, перевіряється дотримання правил миття рук персоналом, впровадження внутрішніх положень щодо куріння, відвідування та гігієни в туалетах. Усі ці аспекти враховуються з метою забезпечення безпеки та гігієни на робочому місці.
7	Захист продуктів від впливу сторонніх предметів	Необхідно вжити всі можливі заходи для виявлення, усунення, уникнення або мінімізації ризику потрапляння сторонніх тіл чи хімічного забруднення. Усі вироби з скла та пластику на підприємстві повинні бути включені до спеціального реєстру.
8	Контроль за шкідниками, запобігання їх появи і засоби профілактики та боротьби	Впроваджено ефективну та результативну систему моніторингу шкідників, що включає в себе контроль території виробництва, складання плану місцевості з вказівкою точок приманок (карта розміщення), ідентифікацію приманок на місцях, визначення відповідальних осіб, використовуваних матеріалів, а також регулярні інспекції.
9	Зберігання та використання токсичних сполук і речовин	Забезпечити та здійснювати контроль за встановленими правилами приймання, зберігання та використання цих речовин.

Продовження табл. 4.1

10	Вимоги до сировини та контроль за постачальниками	Здійснюється належний нагляд за процесами закупівлі сировини та допоміжних матеріалів, щоб забезпечити, що всі вони відповідають встановленим стандартам щодо безпеки та якості. Цей контроль чітко визначений і оформлений документально.
11	Зберігання та транспортування	Перед тим як транспортні засоби будуть завантажені, вони піддаються перевірці уповноваженим персоналом на виявлення запаху, пилу, неприпустимої вологості, наявності шкідників і плісняви, вживаються відповідні заходи в разі виявлення недоліків, проводяться процедури для запобігання перехресному забрудненню під час транспортування.
12	Контроль за технологічними процесами	Аналіз основних параметрів технологічних процесів, перевірка наявності контрольних точок та впровадження процедур контролю за неприпустимими харчовими продуктами.
13	Маркування харчових продуктів та відповідна поінформованість споживачів	Гарантування належного маркування готової продукції, включаючи наявність інформації про строки зберігання та дату виробництва.

Дані процедури спрямовані на забезпечення безпечності та якості продукції на всіх етапах виробництва на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво».

4.2 Технологія виробництва безалкогольного напою «Буратіно»

В додатку Б подано схему технологічних процесів виробництва безалкогольного напою «Буратіно».

Підготовка води

Першим етапом проводять очистку води. Зазвичай вона піддається етапу фільтрації в піскових фільтрах для видалення грубих домішок. Очищену воду піддають процесу зм'якшення в натрійкатіновому або H^+ - катіновому фільтрі, після чого збирають у збірнику. Звідти вода подається насосом через керамічний патронний фільтр і холодильник. Далі відбувається деаерація води та подача її для змішування з купажним сиропом. Для регенерації катіоніту використовується солерозчинник, який зберігається у спеціальному збірнику.

Приготування цукрового сиропу

Для виготовлення цукрового сиропу спочатку в апарат додають воду і нагрівають її до температури 55…60°С. Після цього вмикають перемішувач і додають розрахункову кількість цукру. Після повного розчинення цукру утворений розчин підігрівають до кипіння, а отриману піну видаляють (при зупиненому підігріві). Тривалість варіння становить не менше 30 хвилин, що є необхідним для знищення термостійких мікроорганізмів та слизоутворюючих бактерій.

Тривале кип'ятіння у цьому процесі небажане через можливий термічний розклад сахарози, що може призвести до появи жовтого або бурого забарвлення. Завершення операції визначається вмістом сухих речовин у сиропі. Коли концентрація сиропу досягає 60-65%, варіння припиняють.

Отриманий гарячий сироп подається на фільтрацію, використовуючи фільтри безперервної дії різних конструкцій. Для видалення механічних домішок застосовується сітчастий фільтр. Для повного очищення сиропу від домішок використовують фільтр-преси під тиском. Зібрану піну під час варіння та залишки цукру, зібрані з мішків, розчиняють у воді у співвідношенні 1:3 і піддають ретельній фільтрації.

Підготування додаткових інгредієнтів

Лимонна кислота та ароматизатор, після попереднього зважування на вагах, подаються до баків для зберігання. Після цього, вони, пройшовши очистку на фільтрі, перекачуються до збірників за допомогою насоса. Лимонна кислота, розчинена в заздалегідь підготованому баці для кислот, подається в один збірник.

Приготування купажного сиропу

Процес купажування відбувається під час енергійного перемішування компонентів. При цьому важливо дотримуватися визначеної послідовності введення складових купажу.

За гарячого способу усю кількість настоїв та лимонної кислоти, як передбачено рецептурою, додають у сироповарочний апарат та нагрівають до

50...60°С. Під час постійного перемішування поетапно додають у сироп визначену кількість цукру згідно з рецептурою. Після того, як цукор повністю розчинено, сироп доводять до кипіння і тримають під кипінням протягом 30 хвилин, при цьому видаляючи утворену піну. Гарячий цукровий сироп фільтрують і, після охолодження до 20°С, використовують для приготування купажного сиропу, в який додають інші інгредієнти згідно з рецептурою.

Отриманий купажний сироп ретельно перемішують, перевіряють фізико-хімічні і органолептичні показники. Втрати сухих речовин під час приготування купажного сиропу становлять приблизно 2% від загальної кількості сухих речовин, внесених із сировиною.

Готовий сироп охолоджують до 8…10°С у теплообміннику і використовують для приготування напою. Обсяг купажного сиропу не має перевищувати 20% загального об'єму напою; в іншому випадку готують більш концентрований купажний сироп. Готовий купажний сироп, приготований за гарячим методом, переливають у вимірювальні ємності, звідки його переливають на розлив. Далі відбувається приготування напою на синхронно-змішувальній установці.

Пастеризація

Пастеризація – це процес одноразового нагрівання напою до температури, нижчої за точку кипіння, на короткий час з метою знищення бактерій, що можуть міститися в ньому. Цей процес здійснюється шляхом пастеризації напою в безперервному потоці, тобто тонким шаром, із подальшим розливом охолодженого напою в стерильні пляшки.

Для пастеризації використовується гаряча вода, яка нагрівається парою до температури 75…78 °С. Після цього напій охолоджується за допомогою холодної води протягом 20…25 хвилин.

Карбонізація безалкогольного напою

Процес карбонізації безалкогольного напою «Буратіно» включає в себе насичення готового напою двоокисом вуглецю. Операція відбувається в спеціальному карбонаторі, де двоокис вуглецю змішується під тиском з водою

при певній температурі. Після цього відбувається додавання сиропу та інших компонентів для отримання кінцевого напою.

Заповнення та закупорювання пляшок з безалкогольним напоєм

Напій безалкогольний розливається у пляшки з полімерних матеріалів за допомогою спеціалізованих автоматичних ліній розливу. Для попереднього охолодження пляшок використовується пляшковидувна машина, а під час процесу розливу пляшки попередньо змочуються охолодженою водою.

Етикетування та фасування

Етикетування та фасування безалкогольних напоїв – це важливі процеси, які забезпечують надання споживачам необхідної інформації про продукт та його збереження. Виробники повинні ретельно обирати тип етикетки та тари, щоб максимально відповідати потребам своїх клієнтів та дбати про навколишнє середовище.

Після етикетування та фасування пляшки подаються на автомат для складання пакетів. Палети із напоями транспортуються електрокарами та направляються на експедицію.

4.3 Аналіз системи управління безпечністю виробництва безалкогольного напою «Буратіно»

Важливою частиною процесу розроблення документації системи на основі принципів НАССР є створення опису продукції та визначення її призначення [5]. Цей опис, спільно з іншими документами системи НАССР, представляється у вигляді стандартизованих форм, визначених для конкретної системи. Нижче у табл. 4.2 наведена форма опису безалкогольного напою «Буратіно».

Таблиця 4.2

Опис готового продукту

Назва продукту	Безалкогольний напій «Буратіно»
Нормативний документ	ДСТУ 4069:2016 Напої безалкогольні. Загальні технічні умови
Показники якості та безпечності харчового продукту	Органолептичні характеристики: • Зовнішній вигляд- прозора рідина без осаду і сторонніх включень • Колір- від світло-жовтий • Смак- солодкий • Аромат- фруктовий Фізико-хімічні показники • Масова частка сухих речовин, % - 0-20 • Кислотність, мл 1 М розчину NaOH на 100 мл напою- від 1,0-15,0 • Масова частка двоокису вуглецю, %, не менше 0,4 Мікробіологічні показники • Кількість МАФАМ, КУО в 1 г, не більше ніж $5,0\text{-}10^4$ • БГКП, об′єм продукту ($см^3$) в яких недопускається 1,0 • Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду Salmonella, об′єм продукту ($см^3$) в яких недопускається 25 • Молочнокислі бактерії, КУО в 1 г- не допустимо • Дріжджі і плісняві гриби, КУО в 1 г- не допустимо
Використання продукту	Готова до споживання, рекомендується вживати охолодженою, перед вживанням збовтати. Згідно з рекомендаціями МОЗ України є обмеження щодо споживання дітьми до 7 років напоїв, що містять барвники, ароматизатори, підсолоджувачі.
Пакування продукту	Розлитий у ПЕТ-пляшку об’ємом 1,5 л
Мінімальний термін зберігання	180 діб
Способи реалізації	Всі види транспорту, що перевозять, дотримуються правил транспортування швидкопсувних вантажів, які застосовуються до цього виду транспорту.

Продовження табл. 4.2

Інструкції щодо етикування	Текст маркування повинен відповідати чинним вимогам і бути чітким та зрозумілим Назва: безалкогольний напій «Буратіно». Склад: вода, цукор білий, регулятор кислотності лимонна кислота, ароматизатор ідентичний натуральному «Буратіно», консервант бензоат натрію, барвник натуральний цукровий колер. Найменування та місцезнаходження виробника: ПрАТ «Полтавпиво», м. Полтава, вул. Європейська, 160, 36008, Україна. Об'єм продукту: 1,5л Стандарти: ДСТУ 4069-2016, ISO 9001. Штрих-код: 4820000196239 Енергетична цінність/Калорійність на 100 $см^3$ напою: 42,0 ккал на 100 г Харчова/Поживна цінність на 100 $см^3$ напою: жири – 0 г, білки – 0 г, вуглеводи – 10 г. Строк та умови зберігання: строк придатності - 180 діб. Зберігати за температури від 0°С до 20°С.
Дата_____	Затвердив_____

Перелік інгредієнтів та матеріалів для виробництва безалкогольного напою «Буратіно» та їх характеристика представлені в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Перелік інгредієнтів та матеріалів для виробництва напою

Сировина, пакувальний матеріал	Нормативний документ (НД)
Вода питна	ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості»
Цукор білий	ДСТУ 4623:2023 «Цукор. Технічні умови»
Ароматизатор «Буратіно»	Згідно чинних нормативних документів
Діоксид вуглецю	ДСТУ 4817: 2007 «Діоксид вуглецю газоподібний і рідкий. Технічні умови»
Лимонна кислота	ДСТУ 908:2006 «Кислота лимонна моногідрат харчова. Технічні умови»
Бензоат натрію	ДСТУ-Н CODEX STAN 192:2014 «Харчові добавки. Номенклатура та загальні вимоги»
ПЕТ-преформи	ДСТУ 7153:2010 «Мінеральні та питні води, розлиті в полімерні пляшки марки ПЕТ»

Продовження табл. 4.3

Клей для етикеток	ДСТУ EN 923:2019 «Клеї. Загальні технічні умови»
Кришки для ПЕТ-пляшок	ТУ У 22.2.38508974-090:2019. Кришки для ПЕТ-пляшок. Технічні умови
Етикетка	ДСТУ ISO 14024:2018 «Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу І. Принципи та процедури»
Плівка термозсідальна	ТУ У 22.2 – 4282926002:2019 «Плівка поліетиленова термозсідальна. Технічні умови»

Визначення небезпечних факторів у сировині. Сировина є матеріалом, який використовується для виготовлення кінцевого продукту. Система НАССР охоплює контроль матеріалів та продуктів, які з нею контактують під час виробництва [18].

Процес аналізу небезпечних факторів складається з двох етапів: ідентифікація небезпечних факторів та їх аналіз, який наведений у табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина та матеріали, виробничий етап	Небезпечний фактор	Джерело небезпеки	Значимість небезпеки	Контрольні заходи та попереджуючі
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Вода питна	Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	Тара, неналежні умови постачання	Високий	Контроль води виробничою лабораторією, згідно графіків.
	Б: БГКП, патогенні мікроорганізми	Неякісна продукція	Високий	
	Ф: сторонні включення, пісок, земля, каміння	Неналежне постачання та зберігання	Низький	Проведення очистки води від грубих домішок фільтром для грубих домішок. Візуальний контроль чистоти фільтра. Очистка фільтра згідно «Технологічної інструкції по експлуатації установки підготовки води»

Продовження табл. 4.4

Цукор білий	Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	Неякісна сировина	Високий	Вхідний контроль, механічне вилучення, контроль умов та термінів зберігання
	Ф: сторонні матеріали, домішки	Неналежне постачання та зберігання	Середній	
Лимонна кислота	Х: підвищений вміст пестицидів, радіонуклідів, токсичних елементів	Неякісна сировина	Високий	Вхідний контроль, механічне вилучення, контроль умов та термінів зберігання
	Ф: сторонні матеріали, домішки	Неналежне постачання та зберігання	Середній	
Бензоат натрію	Х: підвищений вміст пестицидів, радіонуклідів, токсичних елементів	Неякісна сировина	Високий	Вхідний контроль, механічне вилучення, контроль умов та термінів зберігання
Діоксид вуглецю	Ф:домішки, забруднення сторонніми матеріалами	Неналежне постачання та зберігання	Середній	Вхідний контроль, механічне вилучення
	Х: підвищений вміст токсичних елементів, свинцю, кадмію, миш'яку, ртуті, міді, цинку, радіонуклідів	Неналежні умови постачання	Низький	Повернення постачальнику, вхідний контроль
ПЕТ-пляшки	Ф: наявність на поверхні пилу, сторонні включення	Неналежне постачання та зберігання	Низький	Контроль перед фасуванням
Дата_____		Затвердив_____		

Ідентифікація виявлених небезпек на етапах виробництва безалкогольного напою «Буратіно» та у сировині наведено в табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Ідентифікація небезпек

Безалкогольний напій «Буратіно»	
Небезпечний фактор	Контролюється в:
Цукор, лимонна кислота, бензоат натрію, вода питна, діоксид вуглецю, ароматизатор Б: наявність та розвиток патогенних м.о.; Ф: сторонні включення; Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	GHP/GMP (вхідний контроль, транспортування, зберігання)
ПЕТ-пляшки Ф: Наявність на поверхні пилу, сторонні включення	GHP/GMP (вхідний контроль, транспортування, зберігання)
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми	GMP/GHP (обладнання, підготовка персоналу)
Фільтрування води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	GHP/GMP (вхідний контроль, транспортування, зберігання)
Пом'якшення води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Контроль процесу, ведення журналів
Охолодження води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Контроль процесу, ведення журналів
Деаерація води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Контроль процесу, ведення журналів

Продовження табл. 4.5

Приготування цукрового сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Приготування купажного сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Внесення бензоату натрію Х: передозування харчової добавки	Ведення записів в журналі контролю миття та дезінфекції обладнання. Контроль за технологічним процесом.
Фільтрування купажного сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Приготування напою на синхронно-змішувальній установці Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Пастеризація Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Карбонізація Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Розлив напою Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Приймання пакувальних матеріалів Б: БГКП, патогенні мікроорганізми Ф: сторонні домішки Х: підвищений вміст токсичних елементів	GHP/GMP (вхідний контроль, транспортування, зберігання)

Продовження табл. 4.5

Закупорення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Етикетування Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Фасування Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (обладнання, навчання персоналу, миття та дезінфекція)
Зберігання Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Контроль процесу, ведення журналів, GHP/GMP (зберігання, транспортування)
Дата_____ Затвердив_____	

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів, визначення імовірності виникнення, тяжкості впливу, ступінь та область ризику наведено в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Етап	Небезпечні фактори	Причини появи небезпечних факторів	Методологія оцінювання				Заходи керування щодо запобігання появи, усунення або зменшення НФ
			Імовірність	Тяжкість	Ступінь ризику	Область ризику	
Приймання сировини	Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	При недотриманні встановлених вимог під час зберігання і транспортування	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Вхідний контроль сировини, повернення невідповідної сировини постачальнику
	Ф: пісок, сторонні включення		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Продовження табл. 4.6

	Б: патогенні мікроорганізми		0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
Фільтрування води	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Ф: пісок, сторонні включення	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Фільтрування
	Х: сульфати, хлориди	Можуть бути присутні у вхідній сировині (воді)	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль обладнання
Пом’якшування води	Х: сульфати, хлориди	Можуть бути присутні у вхідній сировині (воді)	0,2	3	0,2	Несуттєвий	Лабораторний контроль концентрації
	Ф: пісок, сторонні включення	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Повторне фільтрування
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
Охолодження води	Х: сульфати, хлориди	Можуть бути присутні у вхідній сировині (воді)	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Лабораторний контроль концентрації
	Ф: пісок, сторонні включення	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів

Продовження табл. 4.6

Деаерація води	Х: сульфати, хлориди	Можуть бути присутні у вхідній сировині (воді)	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Лабораторний контроль концентрації
	Ф: пісок, сторонні включення	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
Приготування цукрового сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	При недотриманні виробничих процесів та технологічних вимог	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дотримання технології та рецептури
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Ф: сторонні домішки	Порушення технологічного режиму	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль обладнання, утилізація
Приготування купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	При недотриманні виробничих процесів та технологічних вимог	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Ф: сторонні домішки	Порушення технологічного режиму	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
Внесення бензоату натрію	Х: передозування харчової добавки	Несправність обладнання, порушення технологічних режимів та рецептури	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Лабораторний контроль концентрації

Продовження табл. 4.6

Фільтрування купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
Охолодження купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вилучення сторонніх домішок
Приготування напою на синхронно-змішувальній установці	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Недотримання умов	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дотримання умов та режиму
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Порушення умов технологічного процесу	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Контроль температурних режимів та вологості
Пастеризація	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,2	3	0,6	**Суттєвий**	Лабораторні дослідження
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання

Продовження табл. 4.6

	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Повторне фільтрування, вилучення сторонніх домішок
Карбонізація	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Повторне фільтрування, вилучення сторонніх домішок
Розлив напою	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Повторне фільтрування, вилучення сторонніх домішок
Приймання пакувальних матеріалів	Б: БГКП, патогенні мікроорганізми	При недотриманні встановлених вимог під час зберігання і транспортування	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Вхідний контроль сировини, повернення невідповідної продукції постачальнику, вилучення домішок
	Ф: сторонні домішки		0,1	2	0,2	Несуттєвий	
	Х: підвищений вміст токсичних елементів		0,1	3	0,3	Несуттєвий	

Продовження табл. 4.6

Закупорювання	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
	Ф: сторонні домішки	Потрапляння через несправні фільтри	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Повторне фільтрування, вилучення сторонніх домішок
Етикетування	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
Фасування	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
Зберігання	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Потрапляння з навколишнього середовища	0,1	3	0,3	Несуттєвий	Дослідження на наявність біологічних небезпечних факторів
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Неналежне миття та дезінфекція обладнання	0,1	2	0,2	Несуттєвий	Контроль миття обладання
Дата_____				Затвердив_____			

Перелік запобіжних дій щодо безалкогольного напою «Буратіно» наведено в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7

Перелік запобіжних дій безалкогольного напою «Буратіно»

Запобіжні дії Безалкогольний напій «Буратіно»	
Ідентифікований небезпечний фактор:	Процедура запобіжної дії:
Сировина та матеріали, інгредієнти	
1	*2*
Б: наявність та розвиток патогенних м.о.;	Програми-передумови: - щодо вхідного контролю; - щодо контролю постачальників; - щодо безпечності води, допоміжних матеріалів, предметів та матеріалів, які контактують з харчовими продуктами
Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	
Ф: сторонні включення	
Етапи виробничого процесу	
Приймання сировини Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми	Програми-передумови щодо приймання сировини
Фільтрування води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Програми-передумови щодо стану обладнання, технічного обслуговування обладнання; стану комунікацій, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Пом'якшення води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Програми-передумови щодо стану обладнання, технічного обслуговування обладнання; стану комунікацій, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Охолодження води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Програми-передумови щодо стану обладнання, технічного обслуговування обладнання; стану комунікацій, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Деаерація води Х: сульфати, хлориди Ф: пісок, сторонні включення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Програми-передумови щодо стану обладнання, технічного обслуговування обладнання; стану комунікацій, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Приготування цукрового сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами

Продовження табл. 4.7

Приготування купажного сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Внесення бензоату натрію Х: передозування харчової добавки	Програми-передумови щодо контролю за технологічними процесами
Фільтрування купажного сиропу Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Приготування напою на синхронно-змішувальній установці Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Пастеризація Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Карбонізація Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Розлив напою Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів Ф: сторонні домішки	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Приймання пакувальних матеріалів Б: БГКП, патогенні мікроорганізми Ф: сторонні домішки Х: підвищений вміст токсичних елементів	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Закупорення Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами

Продовження табл. 4.7

Ф: сторонні домішки	
Етикетування Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Фасування Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Програми-передумови щодо стану обладнання, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, контроль за технологічними процесами
Зберігання Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Програми-передумови щодо, здоров'я та гігієни персоналу, чистоти поверхонь, зберігання та транспортування
Дата_____	Затвердив_____

Після виявлення потенційних небезпечних факторів під час виробництва напою була розглянута ймовірність їх виникнення, що слугує основою для визначення контрольних критичних точок (Додаток А).

Визначення критичних точок контролю наведено у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Визначення критичних контрольних точок

Етап процесу	Вид та ідентифікована небезпека	Запит.1	Запит.2	Запит.3	Запит.4	Номер ККТ
Приймання сировини	Х: підвищений вміст пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів, токсичних елементів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: пісок, сторонні включення	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Б: патогенні мікроорганізми	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Фільтрування води	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: пісок, сторонні включення	Так	Ні/Так	Так	Так	Не ККТ

Продовження табл. 4.8

	Х: сульфати, хлориди	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Пом'якшування води	Х: сульфати, хлориди	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: пісок, сторонні включення	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Охолодження води	Х: сульфати, хлориди	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: пісок, сторонні включення	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Деаерація води	Х: сульфати, хлориди	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: пісок, сторонні включення	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Приготування цукрового сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Приготування купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Внесення бензоату натрію	Х: передозування харчової добавки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Фільтрування купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Так	Так	Так	Не ККТ

Продовження табл. 4.8

Охолодження купажного сиропу	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Приготування напою на синхронно-змішувальній установці	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Так	Так	Так	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні	Ні	-	Не ККТ
Пастеризація	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Так	-	-	**ККТ-1Б**
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Карбонізація	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Розлив напою	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Приймання пакувальних матеріалів	Б: БГКП, патогенні мікроорганізми	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: підвищений вміст токсичних елементів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Закупорювання	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Ф: сторонні домішки	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ

Продовження табл. 4.8

Етикетування	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Фасування	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Зберігання	Б: патогенні мікроорганізми, термостабільні кишкові палички, БГКП	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
	Х: залишок миючих і дезінфікуючих засобів	Так	Ні/Ні	-	-	Не ККТ
Дата_____ Затвердив_____						

У Додатку В наведений план управління небезпечними факторами для виробництва безалкогольного напою «Буратіно».

4.4 Розроблення рекомендацій для удосконалення системи НАССР на підприємстві

Фахівцями підприємства ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» 20 жовтня 2023 року було проведено внутрішній аудит СУБХП. Аудит проводився відповідно до державної форми акту згідно вимог Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 08.08.2019 р. № 446 «Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення заходу державного контролю у формі аудиту постійно діючих процедур, заснованих на принципах НАССР» [51]. У Додатку Г наведено результати проведеного аудиту у формі акту.

За результатами внутрішнього аудиту було зафіксовано дві невідповідності, протоколи яких наведено в Додатку Д, Е.

Протягом місяця було отримано 2 рекламації на різні партії продукту: від споживачів та Партнера. У ході розслідування було виявлено, що причиною стало саме порушення технологічного процесу на етапі внесення бензоату натрію у дні виготовлення даних партій.

Невідповідність на етапі внесення бензоату натрію у напій може призвести до двох основних проблем:

1. **Небезпека для здоров'я споживачів.** Якщо концентрація бензоату натрію в напої занадто низька, то напої можуть бути небезпечними для споживання, оскільки в них можуть розмножуватися бактерії та грибки. Це може призвести до харчових отруєнь, таких як діарея, блювота та лихоманка.

У зверненні від Партнера було вказано, що у партії напою з датою «вжити до» 01.03.2024 року, яка зберігається на складі, при стабільних умовах, на 103 добу терміну придатності виявили плісняву всередині на пляшці. Це свідчить про те, що концентрація бензоату натрію в напої була занадто низька.

2. **Відхилення від стандарту якості.** Якщо концентрація бензоату натрію в напої занадто висока, то це може призвести до зміни смаку та запаху напою. Це може негативно вплинути на якість напою та його сприйняття споживачами.

Було отримано вхідну рекламацію від споживачів. Напій, з датою «вжити до» 05.03.2024 року, який купували у супермаркеті, зазнав погіршення органолептичних показників на 95 добу терміну придатності (зміну смаку та запаху).

Тому було вирішено переоцінити ризики, удосконалити план НАССР і встановити на етапі внесення бензоату натрію ККТ-2Х. Для контролю технологічного процесу на етапі внесення харчової добавки, розробити документовану процедуру «Контроль процесу внесення бензоату натрію». Удосконалений план НАССР наведено в таблицях 4.9 та 4.10.

Таблиця 4.9

План НАССР. Виробництво безалкогольного напою «Буратіно»

Небезпечний фактор	Контрольний захід	ККТ	Граничне значення	Процедура моніторинг						Коригування та коригувальні дії/ відповідальність/ Записи	Перевірка/оцінка моніторингу Відповідальність/Записи
				Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?	Запис моніторингу		
Етап технологічного процесу: Пастеризація											
Біологічний КМАФАнМ, БГКП (колі форми), фекальні умовно-патогенна і патогенна мікрофлора	Контроль та проведення робіт згідно: «Технологічної інструкції по експлуатації пастеризаційної установки цеху розлива»	**ККТ-1Б**	Не допускається	Температура та час пастеризації напою.	На пульті управління пастеризатора	Терморегулятором для пастеризації, який працює автономно, використовуючи дані про температуру напою, час та продуктивність, з постійним моніторингом температури	Постійно в прцоесі пастеризації	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, майстер лінії, майстер, майстер відділу технічного контролю	«Журнал контролю режиму роботи пастеризаційної установки» Записи параметрів процесу пастеризації і зберігаютьс я на ел. Носії.	За допомогою системи автоматизації перекривається подача напою на пастеризаційну установку. недостатньо пропастеризований безалкогольний напій витісняється водою у каналізацію. Оператор повідомляє майстра про зупинку технологічного процесу пастеризації	Кожні три години майстер лінії перевіряє технологічний процес пастеризації напою у пастеризаторі та реєструє параметри у журналі. Майстер з відділу технічного контролю періодично, не менше одного разу за зміну, контролює параметри пастеризації й записує їх у "Журнал контролю режиму роботи пастеризаційної установки". Старший майстер щодня проводить аналіз роботи пастеризатора.

Таблиця 4.10

План НАССР. Виробництво безалкогольного напою «Буратіно» (удосконалений)

Небезпечний фактор	**Контрольний захід**	**ККТ**	**Граничне значення**	**Процедура моніторингу**						**Коригування та коригувальні дії/ відповідальність/Записи**	**Перевірка/оцінка моніторингу Відповідальність/Записи**
				Що?	**Де?**	**Як?**	**Коли?**	**Хто?**	**Запис моніторингу**		
Етап технологічного процесу: Внесення бензоат натрію											
Хімічний: передозування харчової добавки	Моніторинг показника відповідно до плану контролю	**ККТ-2Х**	Не більше 150 мг/дм^3	Концентрація бензоату натрію	У напої	Моніторинг показника на виявлення передозування бензоатом напою	На початку партії та в кінці	Оператор лінії та лаборант	«Журнал контролю концентрації бензоату натрію у напої»	У випадку наявності бензоату натрію відповідальний лаборант виконує наступні дії: - Блокування партії готової продукції при перевищенні вмісту бензоату натрію у напої	Перевірка у журналах записів керівником лабораторії виробництва кожну зміну. Керівник лабораторії проводить вибірковий контроль наявності бензоату натрію не рідше, ніж два рази на тиждень та фіксує результати в "Журналі контролю концентрації бензоату натрію у напої".

Також у ході аудиту було виявлено, що на зовнішній території підприємства є велика кількість гризунів і мух. Це може призвести до забруднення харчових продуктів, що виробляються на підприємстві, і, отже, до ризику для здоров'я споживачів. Для вирішення цієї проблеми пропонується удосконалити існуючу процедуру боротьби зі шкідниками за допомогою комплексу Pest Control. Удосконалену процедуру наведено у Додатку Є.

4.5 Удосконалення документованої процедури щодо боротьби зі шкідниками

Було виявлено, що програма-передумова щодо боротьби зі шкідниками на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» не містить конкретних процедур контролю та мінімізації шкідників. Це призводить до того, що на підприємстві не контролюється кількість гризунів і мух, що може призвести до забруднення харчових продуктів і, відповідно, до ризику для здоров'я споживачів [30].

Контроль шкідників (Pest Control) – це система заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людини та її майна від шкідників. Шкідниками можуть бути будь-які організми, які завдають шкоди здоров'ю, майну або благополуччю людини. Заходи можуть бути спрямовані на відлякування, знищення або запобігання розмноженню шкідників [31].

Основу будь-якої системи контролю шкідників становить профілактика. До основних заходів належить: дезінфекція, дезінсекція, дезінвазія, дератизація, а також захист від тварин. Вона є ключовою умовою для запобігання поширенню або повторної появи шкідників. Тому персонал і керівництво підприємства повинні бути зацікавлені в тому, щоб проводити профілактичні заходи своєчасно і ретельно.

Фахівці з контролю шкідників проводять моніторинг чисельності шкідників, їх поширення та розміщення. Це дозволяє їм бачити картину і вносити корективи в систему захисту від шкідників.

Головна відмінність системи Pest Control полягає в тому, що вона не є одноразовою дією, а передбачає постійний контроль і профілактику. Це дозволяє запобігти повторному заселенню території шкідниками [32].

Система контролю шкідників Pest Control є більш ефективним способом боротьби зі шкідниками, ніж традиційні заходи з дезінсекції, дератизації та дезінфекції. Це пов'язано з тим, що вона передбачає індивідуальний підхід до кожного об'єкта [33].

Під час розробки програми враховуються такі фактори, як планування об'єкта, особливості колонії шкідників, їх локалізація та сезонні міграції. Це дозволяє досягти більш швидкого та ефективного результату.

На ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» необхідно проводити регулярні аудити системи контролю шкідників. Внутрішній аудит проводиться персоналом підприємства, а зовнішній – незалежними експертами.

Аудити дозволяють оцінити ефективність системи контролю шкідників та виявити можливі недоліки. Це допомагає впроваджувати необхідні зміни та покращувати систему.

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» застосовує комплексний підхід до захисту від шкідників. Цей підхід включає в себе такі заходи:

- Фізичні бар'єри (захисне покриття, екранування вікон, завіси на дверях) ускладнюють шкідникам доступ на підприємство.
- Герметизація отворів запобігає їхньому проникненню.
- Належна гігієна та чистота створюють несприятливі умови для життя шкідників.

Заходи розроблені з урахуванням нормативної бази HACCP. Вони спрямовані на запобігання поширенню шкідників і знищення їх вже наявних популяцій.

Удосконалення Програми-передумови щодо боротьби зі шкідниками (Додаток Є) на ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» полягає в наступному:

- Конкретизація заходів боротьби зі шкідниками. Заходи розроблені на основі комплексу Pest Control.

- Оптимізація процесу визначення шкідників.
- Забезпечення профілактики та боротьби зі шкідниками.

Ось деякі конкретні приклади заходів, які впроваджуються в рамках удосконаленої програми-передумови:

1) Встановлення пасток та приманок для гризунів у місцях їхнього можливого скупчення.

2) Обробка приміщень та обладнання інсектицидами для знищення мух.

3) Закладення профілактичних отворів у зовнішніх стінах будівель для запобігання проникненню гризунів.

4) Регулярне прибирання території підприємства для видалення джерел їжі для шкідників.

Основу системи Pest Control становлять кілька заходів, які проводяться в певній послідовності. Ця послідовність важлива, оскільки забезпечує ефективність системи, тому заміна черговості необхідних маніпуляцій – винятковий випадок. Це пов'язано з тим, що кожний етап системи спрямований на вирішення певного завдання. Виключення однієї або декількох процедур – категорично заборонено. Це може призвести до зниження ефективності системи та навіть до появи нових проблем [34].

Система Pest Control складається з трьох основних етапів:

1. Обстеження об'єкта. Проводиться оцінка стану об'єкта, включаючи виявлення шкідників, оцінку їхньої чисельності та місць скупчення, а також оцінку рівня загрози, яку вони становлять.

2. Розробка програми Pest Control. Розробляється план заходів, які необхідно вжити для знищення шкідників та запобігання їхньому повторному появі. План повинен бути розроблений з урахуванням результатів обстеження об'єкта та вимог законодавства.

3. Забезпечення роботи системи Pest Control. Проводиться реалізація плану, включаючи проведення обробок, моніторинг результатів та внесення необхідних коректив.

На першому етапі системи Pest Control фахівці проводять обстеження об'єкта. Цей етап є найважливішим, оскільки він дозволяє визначити масштаби проблеми та розробити ефективний план боротьби зі шкідниками.

Обстеження включає в себе наступні етапи: візуальне дослідження (фахівці оглядають об'єкт, шукаючи ознаки присутності шкідників, вони можуть виявити сліди життєдіяльності шкідників, такі як екскременти, шкурки, яйця, лялечки тощо), інструментальне дослідження (фахівці використовують спеціальне обладнання для виявлення шкідників, які можуть бути невидимі неозброєним оком, наприклад, вони можуть використовувати теплові камери для виявлення гризунів, а також феромонові пастки для виявлення комах), контроль якості (фахівці перевіряють результати обстеження, щоб переконатися, що вони точні та достовірні).

Наступним етапом системи Pest Control є розробка програми захисту від шкідників. Ця програма повинна містити наступну інформацію: вид шкідника, з яким ведеться боротьба; особливості об'єкта, на території якого буде реалізовуватися програма; перелік необхідних заходів [35].

У програму Pest Control входить:

- Первинний аудит та оцінка заселеності шкідниками підприємства ПрАТ «Фірма «Полтавпиво».
- Розробка програми заходів щодо Pest Control та захисту від шкідників. Ця програма включає в себе наступні елементи:
  - Схеми розміщення засобів моніторингу. Це дозволяє відстежувати наявність шкідників на об'єкті.
  - План винищувальних дій. Це визначає, які заходи будуть використовуватися для знищення шкідників.
  - Рекомендації щодо запобігання проникнення шкідників. Це дозволяє мінімізувати ризик повторного зараження.

2. Звітність та складання документації у відповідності з міжнародними вимогами.

3. Встановлення трьох рівнів захисту. Це включає в себе наступні заходи:

- Перший рівень: заходи, які запобігають проникненню шкідників на об'єкт. Наприклад, це може включати в себе встановлення огорожі, профілактичні отвори у зовнішніх стінах будівель тощо.
- Другий рівень: заходи, які дозволяють відстежувати наявність шкідників на об'єкті. Наприклад, це може включати в себе встановлення пасток та приманок, проведення моніторингу тощо.
- Третій рівень: заходи, які використовуються для знищення шкідників. Наприклад, це може включати в себе обробку приміщень та обладнання інсектицидами тощо.

4. Проведення контрольних робіт з дератизації, дезінсекції та дезінфекції.

Для усунення шкідників на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» використовуються тільки екологічно чисті, безпечні для потенційного споживача засоби. Ця вимога є важливою для забезпечення безпеки харчових продуктів.

Програма Pest Control спрямована на запобігання використанню хімікатів [36]. Для цього застосовуються наступні заходи:

- Систематичний облік чисельності шкідників.
- Розробка та впровадження профілактичних заходів.
- Визначення методів, термінів та технологій обробок.

Для контролю кількості шкідників на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» пропонується створити три зони контролю:

Зона 1: зовнішня територія підприємства. У цій зоні встановлюються станції з приманками для залучення та знищення основної маси шкідників.

Зона 2: внутрішні приміщення підприємства. У цій зоні встановлюються пастки та приманки для контролю популяції шкідників, які пройшли зону 1.

Зона 3: безпосередньо виробничі приміщення підприємства. У цій зоні використовуються виключно безпечні для харчової продукції пастки та приманки [37].

Усі заходи з боротьби зі шкідниками на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» повинні бути спрямовані на забезпечення безпечності харчових продуктів. Для цього на підприємстві застосовуються наступні заходи:

- Запобігання проникненню шкідників на об'єкт. Для цього встановлюються огорожі, ущільнюються двері та вентиляційні отвори, вікна обладнуються захисними сітками від комах.
- Використання безпечних для харчових продуктів засобів боротьби зі шкідниками. Для цього на підприємстві встановлюються засоби профілактики та боротьби зі шкідниками, які не містять шкідливих речовин [38].

На першому рівні стратегії контролю появи та боротьби зі шкідниками на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» вводять чіткий контроль відходів та санітарного стану території підприємства. Для цього виконуються наступні заходи:

- Контейнери для зберігання сміття повинні бути обгороджені та закриті кришками – даний захід запобігає поширенню сміття по території підприємства та привабливості його для шкідників [43].
- Контейнери для зберігання сміття щодня звільняються від сміття та обробляються миючими та дезінфікуючими засобами - знищення шкідників, які можуть бути присутніми в смітті.
- Територія підприємства підтримується в чистому стані, без нагромадження сміття.
- Відходи виробництва сортуються, упаковуються та зберігаються на відведеній ділянці.
- Відходи виробництва вивозяться по мірі нагромадження підрядними організаціями, з якими підприємство ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» уклало договори [40].

На другому рівні стратегії контролю появи та боротьби зі шкідниками на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» контролюють доступ шкідників на підприємство, а саме:

- По зовнішньому периметру будівель біля дверних та вентиляційних отворів розміщують пастки.
- Всі віконні та вентиляційні отвори захищені сітками.
- Всі стінні отвори по шляху комунікацій повинні бути герметично закриті.

На третьому рівні стратегії контролю появи та боротьби зі шкідниками на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» передбачають появу шкідників та їх знищення. Для цього виконуються наступні заходи:

- Щозмінне сортування відходів і вивіз на спеціально виділені ділянки - знижує привабливість відходів для шкідників.
- Забезпечення герметичності трубопроводів - запобігає проникненню шкідників через каналізацію та водопровід.
- Регулярна санітарна обробка приміщень - знищує шкідників, які вже проникли на територію підприємства.
- Контроль системи каналізації й стоків - дозволяє виявити та усунути несправності, які можуть призвести до появи шкідників.
- Встановлення засобів для боротьби зі шкідниками - дозволяє знищити шкідників, які вже розмножилися на території підприємства [41].

Результативність контролю за шкідниками оформлюється у таблиці «Контроль за шкідниками».

Для ефективного контролю шкідників на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» необхідно вести наступні записи:

1. Протокол інспекції щодо наявності шкідників – своєчасне виявлення шкідників на території підприємства.
2. Журнал контролю шкідників – контроль розповсюдження шкідників на підприємстві.

3. Журнал заселеності - дозволяє оцінити масштаби поширення шкідників на території підприємства.
4. Акт про невідповідність зіпсованої шкідниками сировини та продукції – документальна фіксація зараження сировини та продукції шкідниками.
5. Схема території та приміщень з позначенням місць розташування засобів контролю та знищення шкідників – ефективний контролю засобів проти шкідників.
6. Підсумкові акти про результати робіт – оцінка ефективності заходів з контролю шкідників.

Представник робочої групи HACCP зобов'язаний керувати ведення протоколів для контролю шкідників.

Висновок до розділу 4

У даному розділі кваліфікаційної роботи було детально проаналізовано впроваджені на потужності програми-передумови, розглянуто технологію виробництва безалкогольного напою, включаючи усі технологічні етапи та параметри виробництва, такі як температура, тривалість технологічних процесів, та інші. Зосереджено увагу на системі управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП), яка діє на підприємстві. Виділено критичну точку контролю (ККТ) на етапі пастеризації напою (ККТ-1Б).

За результатами внутрішнього аудиту було переоцінено ризики на етапі внесення бензоату натрію у напій, у зв'язку з вхідною рекламацією та вирішено розробити документовану процедуру «Контроль процесу внесення бензоату натрію» та позначити цей етап ККТ-2Х, удосконалити програму-передумову щодо боротьби зі шкідниками. Зміни передбачають розробку процедури мінімізування або повного знищення шкідників за допомогою комплексу Pest Control.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПрАТ «ФІРМА «ПОЛТАПИВО»

Закон України «Про охорону праці», прийнятий у 2014 році, націлено на реалізацію конституційних принципів, що гарантують право людини на належні безпечні та здорові умови праці. Він регулює взаємовідносини між роботодавцем і працівником, встановлюючи єдиний порядок організації системи охорони праці [6].

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» спеціалізується на виробництві безалкогольних напоїв та пива. Система охорони праці на підприємстві представляє собою узгоджену систему науково-технічних, соціально-економічних, організаційно-правових заходів, засобів та методів, що спрямовані на збереження здоров'я та працездатності працівників під час їх виробничої діяльності.

Особливості виробництва проявляються у наступних аспектах:

- Великим рівнем пилу в робочій зоні приймального відділення;
- Підвищеною концентрацією діоксиду вуглецю (CO_2) у повітрі в цехах, де розміщені циліндрично-конічні танки (ЦКТ), в дріжджовому відділенні та на станції утилізації вуглекислоти; наявність аміаку у холодильно-компресорному цеху;
- Підвищеною вологістю в цехах розливу;
- Збільшеним рівнем шуму на робочих місцях цехів розливу та компресорних;
- Зміною температури у цехах, де проводиться виробництво готової продукції.

На підприємстві існують об'єкти та виробничі процеси з підвищеним рівнем небезпеки:

1. Присутність аміаку в холодильно-компресорному цеху;
2. Небезпека вибуху внаслідок стисненого повітря на компресорних та вуглекислотних станціях;
3. Використання природного газу в котельні, який може спалахнути;

4. Застосування скрапленого газу в балонах для газорізання та живлення двигунів автонавантажувачів;
5. Використання хімічних речовин (кислот, лугів) у виробництві для профілактичних санітарних заходів;
6. Наявність складів паливно-мастильних матеріалів;
7. Зберігання етилового спирту на складі.

Згідно з законодавством України щодо охорони праці, на підприємствах, в установах і організаціях будь-якої форми власності та видів діяльності обов'язково створюється служба охорони праці. Це зроблено з метою організації виконання організаційно-технічних, правових, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних, соціально-економічних заходів для уникнення нещасних випадків, професійних захворювань та аварій у процесі праці. Відповідно до цих положень, на керівних посадах служби охорони праці зазвичай перебуває інженер з охорони праці, який підпорядковується керівнику підприємства.

Функції служби охорони праці в ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» включають наступне:

- Розробка та впровадження ефективної та цілісної системи управління охороною праці;
- Заохочення удосконалення діяльності у галузі охорони праці кожного структурного підрозділу та працівника;
- Забезпечення оперативно-методичного керівництва роботою з охорони праці;
- Спільно зі структурними підрозділами підприємства розроблення та виконання комплексних заходів для досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, включаючи підвищення рівня охорони праці, якщо вже встановлені норми вже досягнуті;
- Участь у складанні розділу "Охорона праці" у колективному договорі підприємства;

- Проведення вступного інструктажу для працівників з питань охорони праці.

Бере участь у:

- проведенні розслідувань нещасних випадків та аварій;
- формуванні та розподілі засобів фонду охорони праці підприємства;
- роботі комісії з охорони праці на підприємстві;
- роботі комісії з введення в дію закінчених будівництвом, реконструкцією та технічним переозброєнням об'єктів виробничого та соціального призначення, а також відремонтованого чи модернізованого обладнання;
- розробці положень, інструкцій та інших нормативних актів з охорони праці, які діють на території підприємства;
- роботі комісії, що здійснює атестацію робочих місць за умовами праці.

Служба охорони праці ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» розробляє проекти наказів і розпоряджень з питань охорони праці, які є загальними для всього підприємства. Крім того, вона вивчає випадки, що стосуються наявності виробничих ситуацій, які можуть бути небезпечними для життя, здоров'я працівників та оточуючих людей, а також для навколишнього середовища. У разі відмови працівників від виконання роботи з обґрунтованих причин, пов'язаних із загрозою їх життю, здоров'ю або безпеці, служба охорони праці розглядає ці випадки.

Основними потенційно небезпечними факторами на підприємстві є:

- Застосування значної кількості стаціонарних, пересувних та транспортних технологічних машин і механізмів.

- Експлуатація установок з високими параметрами теплоносіїв та апаратів під тиском.

- Підвищений рівень шуму та вплив вібрацій на робочому місці.

- Загазованість атмосфери в робочій зоні.

- Підвищений рівень вологості навколишнього середовища.

- Монотонність робочого процесу.

Дії щодо поліпшення умов праці та запобігання можливому негативному впливу шкідливих речовин на працівників включають:

- Регулярний контроль для забезпечення оптимальних мікрокліматичних умов.
- Впровадження автоматизації та механізації технологічних процесів.
- Застосування передових технологій для зменшення рівня шуму та вібрації.

Заходами безпеки при роботі з шкідливими речовинами на підприємстві є:

- Запобігання проникненню шкідливих речовин в повітря робочої зони шляхом герметизації обладнання, ущільнення з'єднань та вдосконалення технологічних процесів.

- Використання засобів індивідуального захисту людини.

- Очищення робочого простору від шкідливих речовин може здійснюватися шляхом вентиляції або використання кондиціонерів.

Людина під час виконання роботи витрачає енергію, яку її організм накопичує за допомогою харчування. Рівень споживання енергії визначається характером та інтенсивністю роботи, а також умовами оточуючого середовища, зокрема, якістю повітря у приміщенні. Стан повітря в виробничому приміщенні визначається мікрокліматом або метеорологічними умовами [7].

Працівник повинен:

1) Строго дотримуватися технологічної дисципліни.

2) Справлятися з обладнанням, матеріалами та спецодягом з відповідною обережністю.

3) Підтримувати чистоту на робочому місці та території цеху. Заборонено куріння (за винятком визначених місць), вживання алкогольних та наркотичних речовин.

До фізичних небезпечних факторів виробництва відносяться:

- Елементи машин та обладнання.
- Гострі ребра та виступаючі деталі.
- Аномальні показники мікроклімату.
- Підвищена концентрація пилу та газів у повітрі.
- Підвищений рівень вібрації і шуму.
- Випромінювання та інші небезпечні фактори.

Мікроклімат або метеореологічні умови у виробничих приміщеннях визначаються параметрами, такими як температура, відносна вологість повітря, рух повітря та теплове випромінювання.

Стандарти мікроклімату для виробничих приміщень на підприємстві встановлюються відповідно до типових характеристик приміщень, категорії важкості виконуваних робіт та сезону.

Ідеальні мікрокліматичні умови – це ті параметри мікроклімату, що при систематичному та тривалому впливі на організм людини забезпечують нормальний тепловий режим без виклику напруги або порушень механізмів терморегуляції.

Поширеними причинами відхилень параметрів мікроклімату від встановлених норм є надмірне виділення тепла та водяної пари виробничим обладнанням та різними джерелами випаровування. Для нейтралізації цих факторів передбачається термоізоляція технологічного обладнання і трубопроводів. Утримання необхідного рівня мікроклімату здійснюється за допомогою системи вентиляції, для цього на підприємстві встановлено систему припливно-витяжної вентиляції [8].

Будь-який небажаний звук, негативно впливає на здоров'я та ефективність праці людини. Звук є фізичним явищем, представленим механічними коливаннями упругого середовища, які сприймаються вухом людини в діапазоні частот 16–20 000 Гц. Коливання нижче 16 Гц вважаються інфразвуковими, а вище 20 000 Гц – ультразвуковими.

Захист від шуму досягається за допомогою розробки техніки, яка не виробляє значущого шуму, використанням індивідуальних та колективних засобів захисту, а також будівельно-акустичними методами. Підвищений рівень шуму негативно впливає на здоров'я та продуктивність праці, спричиняючи втому та збільшуючи кількість помилок при виконанні роботи, а також підвищуючи ризик травм [9].

Шум на робочих місцях та на території підприємства повинен відповідати державним стандартам ДСТУ 2867-94 «Шум. Методи оцінювання виробничого шумового навантаження. Загальні вимоги» та ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, споруд, будинків від шуму». Максимальний рівень шуму для постійного шуму становить 110 дБА, а для імпульсного шуму - 125 дБА.

Основна мета нормування шуму на робочих місцях полягає в установленні припустимих рівнів шуму, які за впливу протягом повного робочого дня та тривалого періоду не можуть викликати значних захворювань людського організму та не заважають його нормальній трудовій діяльності.

Позитивний вплив світла сприяє активізації обміну речовин, покращує функціонування серцево-судинної системи та психоемоційний стан. Оптимальне освітлення сприяє підвищенню продуктивності праці і забезпечує безпечні умови праці. При недостатньому освітленні і поганій якості може відбутися швидке втомлення зорових аналізаторів та збільшитися травматичність. Занадто висока яскравість може спричинити осліплення та порушення функції ока. Основні вимоги до виробничого освітлення визначаються.

Освітленість на робочому місці повинна відповідати характеру візуальної роботи, забезпечувати рівномірний розподіл яскравості на робочій поверхні без різких тіней. Важливо забезпечити розмір освітлення, стійкість в часі без пульсації світлового потоку, а також оптимальну спрямованість світлового потоку та спектральний склад. Усі елементи освітлювальних установок повинні бути довговічними, вибухо-, пожежо- та електробезпечними.

Погане освітлення може викликати захворювання зору, порушення роботи нервової системи та збільшувати ризик виробничих травм. У приміщеннях підприємства вдень використовується природне бічне освітлення через вікна, а вечірніми годинами або при недостатньому природному освітленні застосовується штучне освітлення. Останнє реалізується за допомогою штучних джерел світла, таких як світильники ШОД 2х40 і люмінісцентні лампи ЛД-40 у виробничих цехах.

Вібрація представляє собою загальнобіологічний агент, який призводить до професійних захворювань, відомих як віброзахворювання, лікування яких можливе лише на ранніх етапах. Неврівноважені силові впливи, що виникають при роботі машин, є основною причиною виникнення вібрації і включають ударні навантаження, зворотно-поступальні переміщення та дисбаланс [10].

Дисбаланс може бути викликаний неоднорідністю матеріалу, розбіжністю центрів мас і осей обертання, а також деформацією.

Біологічний вплив вібрації на підприємстві

Вплив вібрації на організм на підприємстві проявляється у вигляді стійких порушень, які впливають на різні системи людського організму, зокрема опорно-руховий апарат. Це може призводити до необоротних змін в кістках і суглобах, зсувів в черевній порожнині та розладів у нервово-психічній сфері. В результаті цих впливів людина частково або повністю втрачає працездатність.

В залежності від методу передачі вібрації на людину можна виділити загальну і локальну вібрацію. Загальна впливає на весь організм через опорні поверхні ніг, охоплюючи його в цілому, тоді як локальна впливає на окремі частини тіла.

Заходи для захисту від вібрації на підприємстві включають:

- В автоматичних виробництвах використовується дистанційне керування для уникнення прямого контакту з вібруючим обладнанням.

- Удосконалення організації праці на вібронебезпечних ділянках, зокрема, обмеження часу, проведеного у контакті з вібруючим обладнанням:

загальна тривалість контакту не повинна перевищувати робочої зміни; одноразова дія повинна бути обмежена до 20 хвилин для локального контакту та 40 хвилин для загального.

На підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» передбачені санітарно-побутові приміщення відповідно до постанови КМУ від 27.08.2008 № 761 «Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту» [11] і ДБН В.2.2-28:2011 «Будинки адміністративного та побутового призначення» [12]:

- Гардеробну для зберігання верхнього та домашнього одягу і взуття.
- Душові приміщення.
- Туалети з умивальниками.
- Спеціальне місце для зберігання санітарного одягу.
- Кімнату для медичного огляду.
- Приміщення для прийому їжі.

Душові розташовані поруч із роздягальнями. Санітарний одяг, такий як білі халати, ковпаки та хустки зберігаються на виробництві окремо від спецодягу, такого як халати, фартухи та гумові чоботи. Туалети є каналізованими, утепленими і обладнаними вішалками для санітарного одягу, а також раковинами для миття рук з змішувачами.

Для процедури миття рук доступні мило, розчин для дезінфекції рук та електрорушник. Призначена для споживання їжі їдальня. Використання побутових приміщень для інших цілей є категорично забороненим.

Безпека в електроенергетиці на підприємстві

Заходи щодо пожежної безпеки належать до ранніх стадій планування та проектування підприємства, враховуючи технологічний процес та встановлення технічного обладнання. Це передбачає інженерно-технологічні заходи, які визначені у проектах при створенні проектної документації для будівництва. Забезпечення високого рівня протипожежної безпеки також вимагає строгого дотримання вимог протипожежних заходів під час експлуатації. Пожежна безпека регулюється згідно зі стандартами, такими як

ДСТУ 8828:2019 «Пожежна безпека. Загальні положення» та ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди. Основні положення».

Відповідно до технологічних норм проектування, основні виробничі цехи на підприємстві віднесені до категорії Д.

Система пожежної безпеки на цьому заводі включає в себе заходи щодо запобігання виникненню пожеж та заходи пожежного захисту.

Для запобігання пожежам впроваджено такі заходи: обмеження обсягів зберігання речовин; герметизація виробничого обладнання; контроль концентрації речовин у приміщеннях та обладнанні; використання інгібіторів і флегматизаторів; застосування робочої та аварійної вентиляції; заміна горючих речовин на негорючі у технологічних процесах; відведення горючих середовищ у спеціальні пристрої; вибір безпечних режимів руху середовища тощо.

Будівлі та споруди віднесені до 4-го ступеня вогнестійкості відповідно до категорій вогнестійкості виробництв.

У кожному цеху передбачено плани евакуації у разі пожежної небезпеки. На ділянках з підвищеним ризиком пожежі біля виходів з приміщень розташовані засоби пожежогасіння, такі як пожежне обладнання та вогнегасники ОХП-10, ПС-1, ПС-5. Всі двері відчиняються у напрямку виходу з приміщення. У випадку пожежі діє система сигналізації.

Висновок до розділу 5

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» ставить пріоритетом безпеку та здоров'я своїх працівників. На підприємстві впроваджено комплекс заходів з охорони праці, що відповідає вимогам Закону України «Про охорону праці».

Завдяки цим заходам на підприємстві створено безпечні та здорові умови праці, що позитивно впливає на працездатність, мотивацію та здоров'я персоналу.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної роботи було проведено комплексне дослідження стану галузі безалкогольних напоїв в Україні та визначено основні тенденції її розвитку. Важливим етапом дослідження стало вивчення якісних та безпечних показників безалкогольного напою «Буратіно», що дозволило здійснити об'єктивний аналіз його характеристик.

Об'єктом дослідження була діяльність ПрАТ «Фірма «Полтапиво», а предметом - системи управління безпекою, які діють на виробничих потужностях. Методи дослідження роботи та готової продукції були обрані відповідно до вимог стандартів, що дозволило отримати достовірні результати.

Проаналізовано доцільність використання натуральних цукрозамінників, їх вплив на здоров’я. В ході проведеного дослідження було визначено оптимальну кількість екстракту стевії для безалкогольного напою «Буратіно» - 5 мл на 1000 мл напою. Саме ця кількість дозволяє отрмати збалансований, помірно солодкий смак, без сторонніх присмаків.

Детально описано процес виробництва безалкогольного напою "Буратіно", враховуючи всі етапи від сировини до готової продукції. В аналізі діяльності оператора ринку виявлені ключові аспекти, такі як ринкова діяльність, системи управління безпекою та програми-передумови.

На основі проведеного внутрішнього аудиту запропоновано конкретні заходи для удосконалення системи управління безпекою харчових продуктів, що можуть сприяти покращенню якості та безпеки продукції. За результатами було вирішено зробити переоцінку ризиків на етапі внесення бензоату натрію та розробити докуметовану процедуру «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій». Для поліпшення ситуації на підприємстві у боротьбі зі шкідниками було удосконалено процедуру контролю за шкідниками, за допопмогою системи Pest Control.

Також надано порядок виконання вимог до управління охороною праці на потужностях оператора ринку.

У висновках підкреслено важливість проведених досліджень та їх практичне значення для вдосконалення якості та безпеки безалкогольних напоїв в Україні. Робота відображає необхідність постійного вдосконалення систем управління безпекою та виробництва з метою забезпечення високих стандартів якості та безпеки харчових продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Технологія безалкогольних напоїв [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/ Chemical-technology-of-foodoductsLectures10.pdf (дата звернення: 08.01.2024).
2. Белінська С. Концептуальні засади гарантій безпечності харчових продуктів / С. Белінська, Н. Орлова, Ю. Мотузка // Товари і ринки. - 2011. - № 1. - С. 176-182. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2011_1_26 (дата звернення: 08.01.2024).
3. Дудко, Павло Миколайович. Переваги від впровадження системи НАССР на підприємствах харчової промисловості України. In: Економіка, фінанси і управління в XXI столітті: аналіз тенденцій та перспективи розвитку. Фінансова рада України, 2017.
4. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»: (офіц. текст: за станом на 23.12.1997 р.) / Верховна Рада України. – К: Парлам. вид-во, 1997. – 53 с
5. Сидор, В.М. Аудит систем управління безпечністю [Електронний ресурс]: курс лекцій для здобувачів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» денної та заочної форми навчання / В.М. Сидор, — К.: НУХТ, 2020. — 260 с.
6. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text (дата звернення: 08.01.2024)
7. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В. М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. — К.: Знання, 2007. — 367 с.
8. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці [Текст]: підруч. / В. Ц. Жидецький. — 3-тє вид., перероб. і доп. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2006. — 336 с.

9. Пістун І. П та ін. Охорона праці (Законодавство. Організація роботи): навчальний посібник / Пістун І. П., Березовецька О. Г., Трунова І. О. — Львів: Тріада плюс, 2010. — 648 с.

10. Ткачук К. Н. Основи охорони праці: підручник. 2-ге видання. – К.: Основа, 2006.

11. Постанова КМУ від 27.08.2008 № 761 «Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.sop.com.ua/article/1071-zasobi-zahistu-vd-shumu-vbrats (дата звернення: 12.01.2024)

12. ДБН В.2.2-28:2011 «Будинки адміністративного та побутового призначення» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/04/22_28_2010.pdf (дата звернення: 12.01.2024)

13. ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.minregion.gov.ua/DBN-V.2.2-9-2009.-Budinki-i-sporudi.pdf (дата звернення: 12.01.2024)

14. Василенко Г. Посібник для малих та середніх підприємств / Г. Василенко, О. Дорофєєва, Б. Голуб. – Київ, 2011. – 236 с

15. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 01.10.2012 № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP)»: станом на 25 грудня 2015 р. / Міністерство аграрної політики та продовольства України. – Офіц. вид. – Київ : Парлам. вид-во, 2015. – 79 с. – (Бібліотека офіційних видань)

16. Про затвердження Методичних настанов щодо розроблення, запровадження та використання постійно діючих процедур, які базуються на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках в закладах освіти (HACCP): [Наказ Мінекономіки України № 2347 : від 17.11.2020 р.] // Відомості Верховної Ради України – 2020. – С. 37.

17. Наказ від 13.05.2013 МОЗ України № 368 Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/go/z0774-13

18. Бочарова, О. В. HACCP і системи управління безпечністю харчової продукції : підручник / Бочарова Оксана Володимирівна ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : Атлант, 2019. - 376 с.

19. Світові тенденції на ринку безалкогольних напоїв [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.market-infr.od.ua/journals/63.pdf (дата звернення: 15.01.2024)

20. Гавриляк М.Я. Дослідження споживчих переваг на ринку безалкогольних напоїв / М.Я. Гавриляк, Р.О. Шевчик // Вісник Львівської комерційної академії. Серія товарознавча, 2014. – Вип. 14. – С. 130–133

21. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. (ISO 22000:2018, IDT). [Чинний від 01.12.2019]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2019. – 30 с.

22. Система HACCP. Hazard Analysis and Critical Control Point. – Львів: Леонорм, 2003. – 216 с.

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

24. Впровадження системи HACCP для операторів ринку харчових продуктів: практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін.; за загальною редакцією А. С. Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 137 с.

25. Методичні вказівки МВ 4.4.5.6.-000-2010 «Розробка та запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів HACCP. – МОЗ України. – 34 с.

26. ПрАТ «Фірма «Полтапиво» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.poltavpivo.com/ (дата звернення: 21.01.2024)

27. HACCP і системи управління безпечністю харчової продукції : метод. рекомендації до вивчення дисципліни, проведення практичних занять та виконання курсової роботи для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології», спеціалізації «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції», ден. форми навч. / уклад. С.І. Усатюк, М.В. Янчик – К.: НУХТ, 2017. – 63 с.

28. План HACCP. Управління ризиками [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.techconsult.com.ua/ua/sistemi-menedzhmentu-iso/plan-haccp-upravlinnya-rizikami/ (дата звернення: 25.01.2024)

29. Тюха І. В., Савчук І. В. Світові тенденції ринку безалкогольних напоїв. Економіка та держава. 2017. № 12. С. 48–51.

30. Мельник, Ю.Ф. Основи управління безпечністю харчових продуктів: навч. посіб. / Ю.Ф. Мельник, В.М.Новиков, Л.С. Школьник – К.: Вид-во Союзу споживачів України, 2009. – 220 с.

31. Pest Control [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://kres.com.ua/statti/shho-take-pest-control/.

32. Marriott, N.G., Schilling, M.W., Gravani, R.B. (2018). Pest Control. In: Principles of Food Sanitation. Food Science Text Series. Springer, Cham.

33. Principles of Food Sanitation [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-67166-6_13 (дата звернення: 25.01.2024)

34. Pest Management in the food industry [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.linkedin.com/pulse/pest-management-food-industry-sayed-m-naim-khalid (дата звернення: 20.01.2024)

35. 10 Pest Control Methods Used in the Food Industry [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://blog.foodsafedrains.com/pest-control-food-industry (дата звернення: 08.01.2024)

36. Pest control procedures in the food industry [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://fumapest.com.au/pdf/Pest%20Control%20in%20the%20Food%20Premises%20-

%20UK%20Chartered%20Institute%20of%20Environment%20Health.pdf (дата звернення: 08.01.2024)

37. Відходи та безвідходне виробництво в харчовій промисловості [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. двома мовами 1956–2020 рр. / [упоряд. І. М. Мельничук] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2021. – 110 с.

38. Галкіна, С. Безвідхідне використання сировини передбачає технологія, розроблена науковцями / С. Галкіна, О. Іваненко, А. Крохмальова // Харчова і переробна промисловість. – 2001. – № 11. – С. 18.

39. Водянка Л.Д., Кутаренко Н.Я. Перспективи впровадження системи НАССР у процесі виробництва харчової продукції. Регіональна економіка. 2013. № 1(67). С. 185-194.

40. Ковалишин, І. Способи утилізації відходів / І. Ковалишин // Екоінформ. – 2011. – № 3 (263). – С. 10–11.

41. Промислова екологія харчових виробництв : підручник / В. В. Осокін, Ю. А. Селезньова, К. А. Ржесік, Р. В. Брюшков ; Донецький державний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2010. – 190 с.

56. Огляд ринку безалкогольних напоїв (БАН) в Україні [Електронний ракурс]. – Режим доступу: http://koloro.ua/blog/issledovaniya/Analiz-runka-BAN_v_Ukraine.html (дата звернення: 15.01.2024)

43. Seward S. Application of HACCP in food service // Irish. J. arg Food Res, 2012. Vol. 38. № 2. P. 221-227

44. Труш, Ю. Л. Моніторинг в системі безпечності та якості харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості / Ю. Л. Труш, А. О. Заїнчковський // Формування ринкових відносин в Україні. – 2019. – Вип. 10 (221). – С. 64–68.

45. Сучасні методи менеджменту безпечності харчових продуктів. Система НАССР. Навчальний посібник. – К.: ІПДО НУХТ, 2004. – 34 с.

46. Методичні рекомендації до виконання випускової кваліфікаційної роботи для здобуття освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 181 «Харчові технології»

освітньо-професійної програми «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» денної та заочної форм навчання / уклад. Л.Ю. Арсеньєва, С.І. Усатюк, В.М. Сидор, О.О. Петруша, О.М. Вашека – [Електронний ресурс]: – К.: НУХТ, 2021. – 32 с.

47. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга.: ДСТУ ISO 22000:2007 — [Введ. в дію 02.04.2007]. — К. : Держстандарт України, 2007. — 39 с. — (Національний стандарт України).

48. Хімічева Г. І. Аналіз сучасних принципів і підходів до оцінки якості та безпечності харчової продукції / Г. І. Хімічева, М. А. Зенкін, Т. М. Скалига // Вісник КНУТД. – №6 (92), 2015. – С. 156-163.

49. УКРЕКСПЕРТИЗА. ISO 22000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://ves.in.ua/iso-22000 (дата звернення: 13.01.2024)

50. Урюпін Є.А. Здорові тенденції на ринку безалкогольних газованих напоїв // Пиво та напої. - 2006. - №3. - С.52

51. The use of alternative sweeteners in healthy soft-drink / Agullo V., García-Viguera C., Domínguez-Perles R. // Journal of Food Chemistry. — 2022. — V.370, P. 73-78.

52. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: [закон України: від 06 грудня 2018р. - № 2639-VIII] // Відомості Верховної Ради України – 2019 - № 7 - С. 41.

53. Про захист прав споживачів: [закон України : від 15 грудня 1993р. - №3682-XII] // Відомості Верховної Ради України – 1994. - №1. – С.1.

54. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: [закон України : від 24 лютого 1994р. - № 4005-XII] // Відомості Верховної Ради України – 1994. - №27. – С.219.

55. Схема сертифікації ДСТУ ISO 22000+. – Чинний від 31.03.2015. – Київ :Всеукраїнський науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів ДП «Укрметртестстандарт», 2015. –45 с.

56. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Київ : Академія, 2011. – 520 с.

57. Товарознавчі аспекти підвищення безпеки харчових продуктів : Монографія / А. А. Дубініна, Л. П. Малюк, Г. А. Селютина, Т. М. Шапорова. — Київ : Професіонал, 2005. — 176 с.

58. Безпека харчування: сучасні проблеми : Посібник-довідник / Укл. А. В. Бабюк, О. В. Макарова, М. С. Рогозинський, Л. В. Романів, О. Є. Федорова. - Чернівці : Книги-ХХІ, 2005. - 454 с.

59. Батутіна, А.П. Експертиза товарів : практикум : навч. посіб. / А. П. Батутіна, І. В. Ємченко, А. О. Троякова. — 2-ге вид., стер. — Київ : Магнолія-2006, 2017. — 396 с.

60. Смоляр, В.І. Фізіологія та гігієна харчування / В.І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2000. – 336 с.

61. Рудавська, Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів : Підруч. / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич ; Київ. нац. торг.- екон. ун-т. — К. : КНТЕУ, 2003. — 409 с.

62. Титаренко Л.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів : навч. посіб. / Л.Д. Титаренко, В.А. Павлова, В.Д. Малигіна. – Київ : Центр навч. літ., 2006. – 281 с.

63. ГН:2006 «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів $_{137}$Cs і $_{90}$Sr у продуктах харчування та питній воді» – Київ –2006. – 20 с.

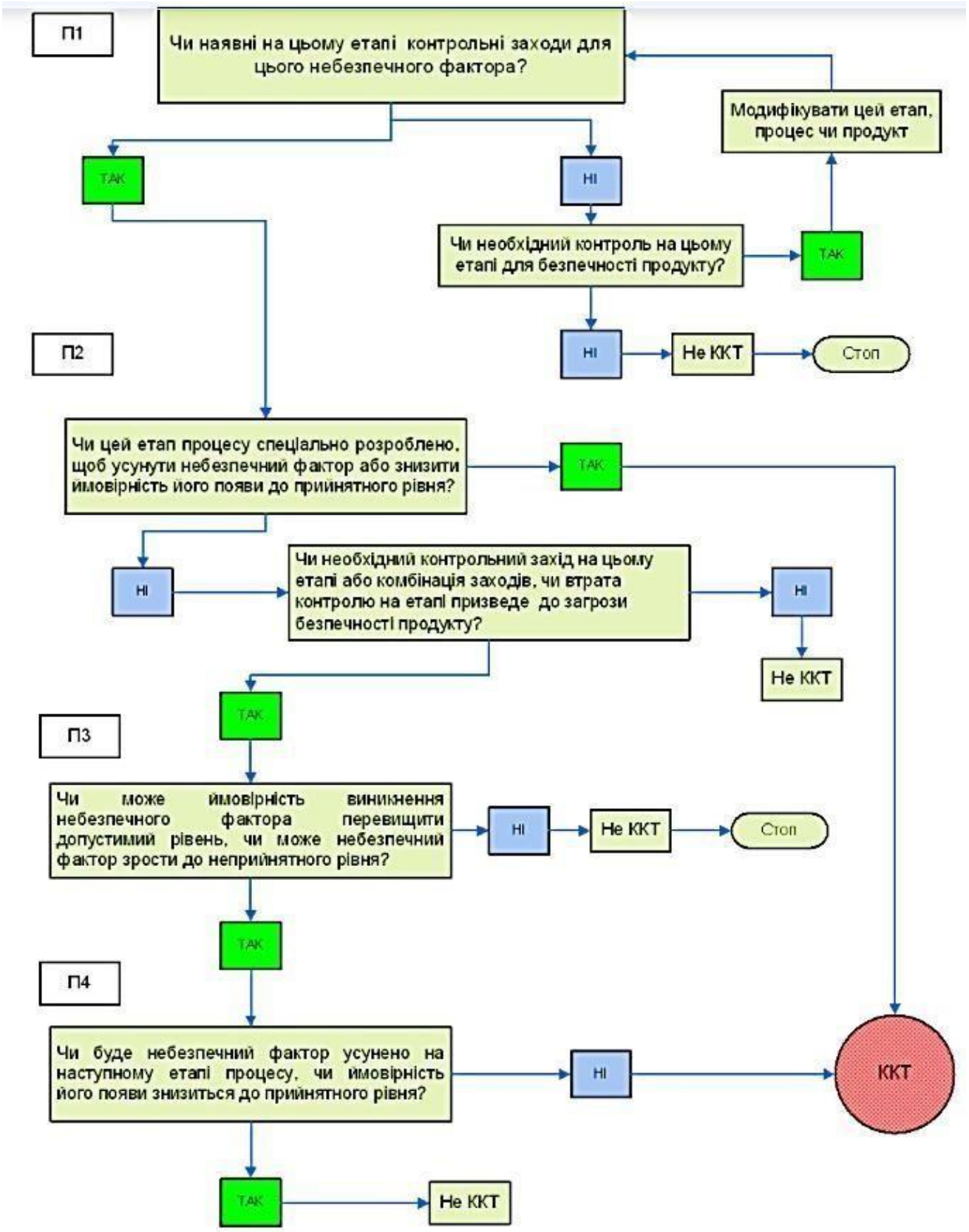
64. Пусікова О.А., Шеленков Я.С. Цукрозамінники–корисна харчова добавка //Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості. – 2022. – С. 145.

65. Сімурова, Н. В. Цукрозамінники в дієтичному харчуванні / Н. В. Сімурова, А. І. Кушнір // Нові ідеї в харчовій науці - нові продукти харчовій промисловості : міжнародна наукова конференція, присвячена 130-річчю Національного університету харчових технологій, 13-17 жовтня 2014 р. – К. : НУХТ, 2014. – С. 522.

Додатки

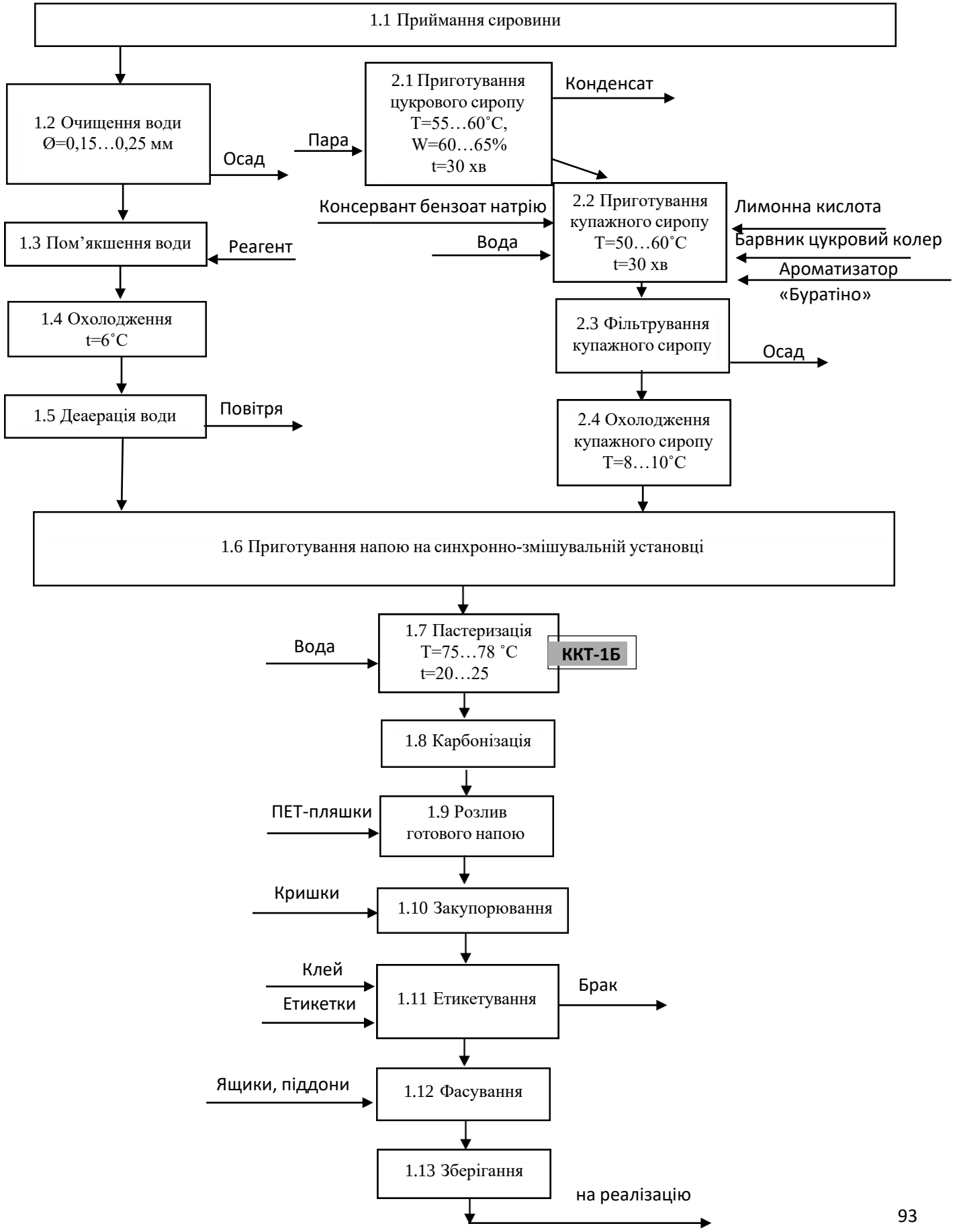
Додаток А

«Дерево рішень» для визначення ККТ



Додаток Б

Блок-схема виробництва безалкогольного напою «Буратіно»



Додаток В

План НАССР. Виробництво безалкогольного напою «Буратіно»

Небезпечний фактор	Контрольний захід	ККТ	Граничне значення	Процедура моніторинг						Коригування та коригувальні дії/ відповідальність/ Записи	Перевірка/оцінка моніторингу Відповідальність/Записи
				Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?	Запис моніторингу		
Етап технологічного процесу: Пастеризація											
Біологічний КМАФАнМ, БГКП (колі форми), фекальні умовно-патогенна і патогенна мікрофлора	Контроль та проведення робіт згідно: «Технологічної інструкції по експлуатації пастеризаційної установки цеху розлива»	**ККТ-1Б**	Не допускається	Температура та час пастеризації напою.	На пульті управління пастеризатора	Терморегулятором для пастеризації, який працює автономно, використовуючи дані про температуру напою, час та продуктивність, з постійним моніторингом температури	Постійно в прцоесі пастеризації	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, майстер лінії, майстер, майстер відділу технічного контролю	«Журнал контролю режиму роботи пастеризаційної установки» Записи параметрів процесу пастеризації і зберігаються на ел. Носії.	За допомогою системи автоматизації перекривається подача напою на пастеризаційну установку. недостатньо пропастеризований безалкогольний напій витісняється водою у каналізацію. Оператор повідомляє майстра про зупинку технологічного процесу пастеризації	Кожні три години майстер лінії перевіряє технологічний процес пастеризації напою у пастеризаторі та реєструє параметри у журналі. Майстер з відділу технічного контролю періодично, не менше одного разу за зміну, контролює параметри пастеризації й записує їх у "Журнал контролю режиму роботи пастеризаційної установки". Старший майстер щодня проводить аналіз роботи пастеризатора.

Додаток Г

№ з/п	Питання щодо дотримання операторами ринку вимог законодавства	Відповіді на питання			Нормативне обґрунтування
		так	ні	нв	
1	2	3	4	5	6
І. ПРОГРАМИ-ПЕРЕДУМОВИ СИСТЕМИ НАССР					
1.1	**Програма-передумова системи НАССР щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень**				
1.1.1	Розміщення потужності, її виробничих, допоміжних та побутових приміщень, технологічного обладнання відповідає технологічним процесам, асортименту продуктів та ризиків, пов'язаних з цим	**Х**			Підпункт 2.5.1 пункту 2.5 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді Розміщення ПрАТ «Фірма Полтавпиво» проведено з дотриманням вимог, санітарних норм і правил щодо харчових підприємств, виробничі площі, розміщені у такий спосіб, який сприяє ефективному проведенню технологічного процесу, кожний із підрозділів потужності забезпечений кімнатами для відпочинку працівників, а також необхідною кількістю санвузлів. Технологічне обладнання виготовлено із спеціальних марок харчової сталі, яка не кородує і стійка до агресивних виробничих середовищ (кислотність, лужність наявність солей). Усі наявні на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» дозувальні і фасувальні автомати пройшли процедуру калібрування у спеціалізованій лабораторії, регіонального управління «Держпродспоживслужби України». Наявні протоколи калібрування «Фасувальний апарат Tetra Pak A3/Speed» ДП «Укрметртестстандарт».					
1.1.2	Зменшено ризик перехресного забруднення шляхом належного планування та організації потоків руху непереробленних, частково перероблених та перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, у тому числі пакувальних, персоналу, відвідувачів так, що вони не загрожують безпечності продуктів	**Х**			Підпункт 2.5.2 пункту 2.5 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» зменшено можливість перехресного забруднення шляхом впровадження розмежування потоків руху та складено план - схему переміщення обслуговуючого персоналу, сировини, напівфабрикатів, і готової продукції, а також пакувальних матеріалів, мийних та дезінфікуючих засобів і відходів виробництва. На схемі чітко визначені так звані «чисті та брудні зони». Для відвідувачів ПрАТ «Фірма Полтавпиво» складена опитувальна анкета у якій					

зазначається перелік запитань щодо можливих захворювань, який переніс потенційний відвідувач. Окремим пунктом зазначено, що відвідувач несе юридичну відповідальність за подання недостовірних даних. Усі заповнені анкети, щодо відвідувачів зберігаються у документації системи НАССР.					
1.1.3	Потужність сплановано, сконструйовано та розміщено так, щоб забезпечити належне утримання, чищення та/або дезінфекцію, запобігання або мінімізацію будь-якого забруднення, а також здійснення заходів, необхідних для забезпечення гігієнічних вимог, у тому числі заходів з боротьби із шкідниками, запобігання накопиченню бруду, контакту з токсичними речовинами та матеріалами, забрудненню харчових продуктів, та підтримання необхідних температурних режимів	**X**			Пункт 2 частини першої статті 41 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» сплановано та розміщено у такий спосіб який дозволяє ефективно проводити планові та позапланові санітарно-гігієні заходи які забезпечують належний санітарний стан виробництва і зниження ризиків виникнення небезпек. Наявні у документації системи НАССР затверджені заходи щодо боротьби з шкідниками та комахами, запобігання накопичення бруду на виробничих поверхнях та підлозі, а також контакту з потенційними токсичними речовинами та матеріалами. За рахунок приточно-витяжної вентиляції а також закритих нагрівальних поверхонь у виробничих приміщеннях є необхідні температурні режими. Роза вітрів врахована з врахуванням напряму руху повітря із екологічно чистої зони, а викиди у атмосферу за рахунок діяльності ПрАТ «Фірма Полтавпиво» не несуть загрози для суб'єктів господарювання, які розміщені поруч. На потужності встановлено спеціальні ловушки, які унеможливлюють потрапляння гризунів (шкідників) на території ПрАТ «Фірма Полтавпиво», а також у виробничі приміщення. Вікна ПрАТ «Фірма Полтавпиво» забезпечені антимоскітними сітками і електричними знищувачами комах.					
1.1.4	Розміщення потужностей враховує характеристики навколишнього середовища, які можуть негативно впливати на безпечність харчових продуктів та діяльність інших потужностей і можливість появи шкідників	**X**			Підпункт 2.5.3 пункту 2.5 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» є усі необхідні дозвільні документи, які стосуються проектування і реконструкції з урахуванням параметрів навколишнього середовища, а саме: аудитору надана акт експертизи стану грунту, а також повітря навколишнього середовища, в якому врахована роза вітрів, завдяки чому діяльність інших суб'єктів господарювання мінімізовано. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлені спеціальні ловушки, які унеможливлюють потрапляння на територію потужності гризунів (шкідників), ведеться постійний моніторинг стану цих запобіжних засобів.					

1.1.5	Площа та деякі параметри виробничих, побутових, допоміжних приміщень, характеристики обладнання відповідають асортименту харчових продуктів та обсягам виробництва, що здійснюється на потужності	**X**			Підпункти 2.5.4–2.5.6 пункту 2.5 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Загальна площа підприємства 31 тис.м^2, з яких 15 тис.м^2 виробничі приміщення та задовольняє виробництво 85 тисяч дал тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно». Для задоволення потреб працівників ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розташовані наступні побутові приміщення: кімната для приймання їжі, кімната для відпочинку, два розділених санітарних вузли та кімната для відвідувачів. В окремому місці передбачено роздільне зберігання чистого та брудного робочого одягу, а також кімната для особистої гігієни жінок. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розміщена трансформаторна підстанція для забезпечення електроенергією, котельня, компресорна, склад для зберігання допоміжних матеріалів, бойлерна, логістичний комплекс, каналізаційно-насосна станція, газорозподільний пункт та цех з виробництва безалкогольного напою з обладнанням. Технологічне обладнання, устаткування та комунікації на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлені з дотриманням вимог гігієнічного дизайну, а характеристики і потужність обладнання відповідають асортименту продукції та обсягам виробництва, що здійснюється на ПрАТ «Фірма Полтавпиво».				
1.2	**Програма-передумова системи HACCP щодо території, стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок**				
1.2.1	Відповідно до технологічних процесів, асортименту харчових продуктів та оцінки ризику забезпечено належні умови для виробничих процесів, щоб запобігти забрудненню продуктів	**X**			Підпункт 2.6.1 пункту 2.6 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Умови проведення технологічного процесу відповідають технологічній інструкції з виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» та іншого асортименту продукції, що виготовляється оператором ринку ПрАТ «Фірма Полтавпиво». Технологічна інструкція з виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» затверджена керівником виробництва 02.01.2023. Технологічне обладнання розміщено у логічній послідовності згідно з затвердженою керівником ПрАТ «Фірма Полтавпиво» план-схемою розміщення обладнання і погодженою з групою HACCP. У план-схемі передбачено розмежування потоків руху сировини напівфабрикатів і готової продукції. Шляхи надходження сировини, готової продукції та відходів виробництва не перетинаються, що унеможливлює виникнення небезпек та забезпечує належні умови проведення технологічних процесів і мінімізацію ризику забруднення продукції.				
1.2.2	Облаштування території потужності максимально запобігає несанкціонованому доступу та проникненню шкідників, перехресному забрудненню харчових	**X**			Підпункт 2.6.2 пункту 2.6 розділу II наказу № 590

	продуктів та сприяє видаленню стічних вод				
Обґрунтування відповіді Усі вхідні двері на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» обладнані спеціальними ущільнювачами для несанкціонованого проникнення шкідників у виробничі приміщення, крім цього зовнішні стіни будівель не мають пошкоджень та отворів, які б сприяли проникненню шкідників у технологічний процес. Усі будівлі виробничих корпусів на території ПрАТ «Фірма Полтавпиво», а також під'їзд до автотранспорту сплановані таким чином, щоб забезпечити дотримання затверджених потоків виробництва і цим самим запобігти перехресному забрудненню продуктів. Каналізаційні комунікації потужності підключені до міської водопровідної системи м. Київ. З виробничим управлінням водопровідно-каналізаційного господарства м. Київ, укладено угоду № 105 від 20.05.2022р. «Послуги з водовідведення та каналізації», термін дії 2 роки. Умовами цієї угоди передбачено централізоване безперебійне цілодобове водовідведення, яке надає вказана в угоді організація. Один екземпляр угоди зберігається у бухгалтерії, а другий у документації системи НАССР. На території ПрАТ «Фірма Полтавпиво» наявні захисні зони навколо резервуарів добового запасу питної води і очисних споруд. Територія ПрАТ «Фірма Полтавпиво» у темну пору доби забезпечена ефективним освітленням відповідно до діючих норм. На окремому майданчику ПрАТ «Фірма Полтавпиво» організовано ємкість для збору дощових та талих вод з попередньою їх очисткою від можливих забруднень. Прибирання ПрАТ «Фірма Полтавпиво» проводиться згідно затвердженого графіка, а результати проведених заходів реєструються у спеціальному журналі, який зберігається у документації системи НАССР.				
1.2.3	Приміщення (у тому числі стіни, підлога, стеля, підвісні елементи) для виробництва та зберігання харчових продуктів побудовано зі стійких до умов експлуатації матеріалів з урахуванням вимог виробництва, які забезпечують можливість дотримання належного рівня гігієнічних вимог до харчових продуктів, включаючи захист від забруднення, під час операцій із харчовими продуктами та між такими операціями у спосіб, що запобігає накопиченню бруду, росту плісняви та утворенню конденсату, сприяє видаленню вологи з підлоги, полегшує прибирання, миття та дезінфекцію. Належний стан таких приміщень забезпечено	**X**			Підпункти 2.6.3–2.6.6 пункту 2.6 розділу II наказу № 590; пункти 1, 2 абзацу другого частини першої статті 42 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» у цілому та у окремих цехах та приміщеннях, де обробляються та переробляються харчові продукти для покриття поверхонь стін та підлоги використані непроникаючі, нетоксичні, та зручні для миття матеріали (кафельна плитка, харчові емалі, т.д.), які забезпечують дотримання належного рівня гігієнічних вимог, забезпечують захист від забруднення технологічних процесів під час виробництва харчового продукту.					

Стеля та верхні кріплення виробничих приміщень сконструйовані таким чином, який запобігає накопиченню бруду на поверхні, утворенню надлишкової вологи, конденсату і плісняви. У робочих журналах виробничих цехів відзначено, що при періодичних оглядах поверхні, стін та стелі, у разі виявлення тріщин на поверхні негайно проводиться їх усунення шляхом так званих косметичних робіт. Висота поверхні від підлоги до стелі, вибрано так, що запобігає накопиченню надлишкової вологи та конденсату, за рахунок активної вентиляції. Усі двері приміщень мають гладке покриття, легко очищаються від бруду та за потреби дезінфікуються. Підлога виробничих цехів облаштована під кутом 15 градусів, за рахунок чого наявна на її поверхні волога самопливом стікає у спеціальні жолоби, які з'єднані із закритими каналізаційними комунікаціями. Усі поверхні, включаючи поверхні технологічного обладнання та комунікації, які контактують з харчовими продуктами знаходяться у непошкодженому стані і виготовлені із спеціальної харчової нержавіючої сталі. У кожному виробничому цеху та відділені, відведені спеціальні приміщення, де окремо зберігаються засоби для миття та дезінфекції. Усі виробничі приміщення знаходяться у належному санітарно-гігієнічному стані.					
1.2.4	Двері не мають тріщин, відшарування фарби та корозії, легко миються і за потреби дезінфікуються. Зовнішні двері, через які можна потрапити в зону поводження з харчовими продуктами, спроектовані так, щоб запобігати проникненню шкідників у приміщення. Ці двері, а також двері і ворота, які використовуються для розділення виробничих приміщень, за можливості закриті чи обладнані пристроями для самовільного закривання	**X**			Підпункт 2.6.7 пункту 2.6 розділу II наказу № 590
<u>Обґрунтування відповіді</u> Усі двері виробничих і допоміжних приміщень підтримуються у належному стані і проводиться періодичний контроль за зовнішнім виглядом поверхні. Результати такого огляду заносяться у спеціальні журнали у яких зафіксовано, що усі поверхні дверей покриті спеціальними фарбами, які захищають від корозії і запобігають утворенню тріщин на поверхні. Зовнішні двері, а також ворота, які використовуються для провітрювання приміщень, обладнані спеціальними пристроями для самовільного закривання, для запобігання проникненню на територію шкідників. Ефективність роботи пристрою для самовільного закривання дверей і обслуговування, проводить спеціалізована організація з якою укладено довгостроковий договір, який наданий аудитору.					
1.2.5	Вентиляційні отвори, вікна чи прозорі дахи, призначені для вентиляційних потреб, побудовані так, щоб це запобігало накопиченню бруду, захищені сітками проти комах, що легко знімаються для чищення, чи іншими засобами для уникнення ризику забруднення харчових продуктів. Вікна, освітлювальні засоби, електричні знищувачі комах, розміщені в зонах, де існує ймовірність потрапляння осколків у харчові продукти,	**X**			Підпункт 2.6.8 пункту 2.6 розділу II наказу № 590; пункт 3 абзацу другого частини першої статті 42 ЗУ № 771/97-ВР

	захищено від розбивання. Системи вентиляції встановлені так, щоб фільтри та інші компоненти, які потребують чищення, були легкодоступними				
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» належним чином підтримуються заходи, що стосуються обслуговування вентиляційних систем і пов'язаних з ними інженерних мереж. Вікна виробничих споруд, які використовуються для вентиляційних потреб, спроектовані таким чином, що на їх поверхні мінімально накопичується можливий бруд і вони захищені спеціальними сітками проти комах та спеціальними сітками, які захищають попадання можливих забруднень у технологічний процес і безпосередньо у харчовий продукт. Крім цього, скляні вікна, освітлювальні прилади захищені від несанкціонованого розбивання спеціальними захисними сітками, які запобігають потраплянню осколків скла у харчовий продукт. Використані ртутні лампи, які застосовуються для освітлення виробничих приміщень, утилізуються в окремо призначеному місці (контейнері) і вивозяться з ПрАТ «Фірма Полтавпиво» спеціалізованим підприємством з яким укладено угоду (дія угоди закінчується 31.12.2023р.) Фільтри для вентиляційних систем встановлені у такий спосіб, що вони є легкодоступні для знімання для обслуговування.					
1.2.6	Обладнання використовується за призначенням згідно зі специфікацією та підтримується у належному стані, систему технологічного обслуговування обладнання впроваджено	**X**			Підпункт 2.6.9, абзац другий підпункту 2.6.12 пункту 2.6 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» усе технологічне обладнання використовується за призначенням і підтримується відповідними службами у належному стані. Обслуговування технологічного обладнання, його заміна, чи ремонт відбувається згідно затвердженого графіка ремонтних робіт на 2023 рік. Підтримка обладнання у належному санітарно-гігієнічному стані проводиться згідно «Графіку миття та дезінфекції обладнання». Приготування розчинів для миття та дезінфекції проводиться фахівцем лабораторії на підставі затверджених інструкцій і журналу. Відмітки про виконання процесів очищення і дезінфекції проводяться у журналі «Миття та дезінфекція технологічного обладнання», у якому заносяться дані про час проведення цих процедур і час проведення наступного заходу, а також підписи відповідальних осіб, які здійснюють миття та дезінфекцію. Графіки миття та дезінфекції обладнання вивішані у кожному підрозділі на видному місці, а журнали інструкції та специфікації зберігаються у керівника підрозділу та документації системи НАССР. На кожен вид технологічного обладнання є техічний паспорт та інші дозвільні документи, які зберігаються в документації системи НАССР. Роботи з обслуговування технологічного обладнання, як планові так і позапланові виконує технічна служба ПрАТ «Фірма Полтавпиво».					
1.2.7	Повірка (калібрування) обладнання, приладів здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства	**X**			Підпункт 2.6.9 пункту 2.6 розділу II наказу № 590; частина друга статті 45 ЗУ № 771/97-ВР

	Обґрунтування відповіді Прилади для фасування і дозування продукції повинні проходити періодичну повірку (калібрування) на відповідність вимогам технічного паспорту (регламенту) обладнання. Така процедура проводиться перед початком роботи обладнання і після його ремонту. Повірка(калібрування) технологічного обладнання і вимірювальних приладів проводиться з періодичністю, яка визначена технічним паспортом на конкретний вид обладнання. За результатами проведення повірки калібрування складається акт у якому вказується тип роботи (перевірки), розпорядчий документ щодо проведення перевірки, строки, особи що беруть участь у повірці, інформація щодо попередньої повірки, а також висновки експерта, у деяких випадках на обладнанні чи приладі, які пройшли повірку наноситься спеціальне клеймо органів, які проводили цю роботу. Аудитору надано затверджений графік повірки технологічного обладнання та приладів на 2023-2024р., який затверджений директором ПрАТ «Фірма Полтавпиво» та погоджений з генеральним директором ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ». Крім цього укладений договір №321 від 01.02.2023р. з ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» про надання послуг щодо повірки обладнання та приладів. Група НАССР оператора ринку ПрАТ «Фірма Полтавпиво» систематично оцінює ризики виникнення небезпек через некоректну роботу обладнання та приладів.				
1.2.8	Планові та позапланові ремонтні роботи здійснюються у спосіб, що унеможливлює забруднення харчових продуктів, відповідна документація щодо проведених робіт ведеться	**X**			Підпункт 2.6.10 пункту 2.6 розділу II наказу № 590
	Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» планові та позапланові ремонтні роботи відбуваються у такий спосіб, який мінімізує виникнення ризиків пов’язаними із забрудненням харчових продуктів. Планові ремонтні роботи проводяться під час повної зупинки роботи цеху або відділення. Проведення ремонтних робіт належним чином документується у спеціальних журналах у яких зазначається що і коли підлягало ремонту. Після закінчення ремонтних робіт технологічне обладнання ретельно миється, за потреби дезінфікується, після чого виробничою лабораторію потужності проводиться перевірка наявності залишків мийних та дезінфікуючих засобів на поверхні технологічного обладнання та комунікації, а самі результати перервірки заносяться до лабораторного журналу.				
1.2.9	Використання в технологічних процесах скляних предметів та/або предметів з деревини відсутнє або мінімізоване. Систему підтримання у належному стані необхідних для використання в технологічних процесах скляних предметів та/або предметів з дерева, а також перевірки цілісності та неушкодженості скляних виробів впроваджено			**X**	Підпункт 2.6.11 пункту 2.6 розділу II наказу № 590
	Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» при виробництві тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» виключено забруднення скляними предметами та предметами з деревини, так як ці елементи не використовуються у технологічному процесі. Крім цього змінний майстер один раз за				

зміну проводить огляд стану скляних вікон, бактерицидних ламп і фіксує ці записи у спеціальному журналі. Крім цього членами групи НАССР періодично один раз на місяць проводиться перевірка наявності скляних предметів у цехах і відділеннях. За результатами такої перевірки проводяться записи у журналі «Перелік виявлених предметів із скла та крихкого пластику».					
1.3	**Програма-передумова системи НАССР щодо планування та стану комунікацій (вентиляції, водопроводів водопостачання та водовідведення, електро- та газопостачання, освітлення тощо)**				
1.3.1	Належні комунікації для проведення технологічних допоміжних процесів та їх відповідний стан забезпечено	**X**			Підпункт 2.7.1 пункту 2.7 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» стан комунікацій, які забезпечують проведення допоміжних технологічних процесів підтримується на належному рівні відповідними службами. Усі комунікації періодично перевіряються, а результати перевірки заносяться до спеціального журналу. Остання перевірка була проведена 16.02.2023 р. Для кожної категорії об'єктів інфраструктури оператора ринку визначені і затверджені дії персоналу щодо підтримки їх у належному стані. Задокументована діяльність виробничого персоналу, детально описана у нормативному документі «Управління інфраструктурою оператора ринку ПрАТ «Фірма Полтавпиво» М-6.3-22», яка призначена для забезпечення правильної експлуатації, своєчасного ремонту технологічного та енергетичного обладнання, комунікацій, безперебійного забезпечення потужності електроенергією, газом, парою, теплом, холодом, водою та їх раціональне використання.					
1.3.2	Належні проектування та стан систем водопостачання та водовідведення, їх технічний огляд, ремонт, прибирання та дезінфекцію забезпечено. Відпрацьована вода відводиться з дотриманням вимог гігієни. Системи дренажу спроектовані так, щоб полегшити прибирання і мінімізувати ризик забруднення харчових продуктів	**X**			Підпункт 2.7.2 пункту 2.7 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» забезпечена водою технологічного призначення у необхідній кількості. Вода, яка використовується для технологічних потреб відповідає вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». Оцінювання відповідності води встановленим вимогам проводиться за органолептичними, фізико-хімічними та бактеріологічними показниками у виробничій лабораторії потужності. Аудитору надано затверджений графік проведення заходів щодо дезінфекції мережі водопостачання оператора ринку на 2023 р., циркуляція (передача) технічної води, яка використовується для виробництва гріючої пари, а також у системах охолодження пожежогасіння та для інших побутових потреб. Проводиться окремою чітко ідентифікованою водогінною мережею, комунікації якої пофарбовані у інший колір. який відрізняється від кольору комунікацій води технологічного призначення. Комунікації технічної води не пересікаються з комунікаціями води технологічного призначення. Усі виробничі приміщення на потужності облаштовані ефективно діючою дренажною					

системою, яка запобігає накопичення води на поверхні підлоги, полегшує прибирання поверхні і цим самим мінімізує ризик забруднення харчових продуктів. Відпрацьована вода через дренажні системи відводиться у закриту каналізаційну мережу з дотриманням усіх санітарно-гігієнічних вимог.					
1.3.3	Належну природну або механічну вентиляцію приміщень, де здійснюється поводження з харчовими продуктами, а також допоміжних та побутових приміщень забезпечено. Системи вентиляції сконструйовані так, щоб механічний потік повітря із забрудненої зони не потрапляв до чистої зони, забезпечено безперешкодний доступ до фільтрів та інших частин, які необхідно чистити або замінювати	**X**			Підпункт 2.7.3 пункту 2.7 розділу II наказу № 590; пункт 3 частини першої статті 41 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді ПрАТ "Фірма Полтавпиво" має належну природну та механічну вентиляцію у приміщеннях, де проводиться обробка харчових продуктів, а також у допоміжних та побутових приміщеннях. Система вентиляції ПрАТ «Фірма Полтавпиво» сконструйована таким чином, що механічний потік повітря із відпрацьованої або забрудненої зони не потрапляє до чистої зони. На потужності забезпечено конструктивно зручний та безперешкодний доступ до обслуговування фільтраційних систем, обслуговування і ремонт яких проводиться згідно затвердженого графіка очистки з клінінговою компанією «Чисто плюс». Останнє обслуговування повітряних фільтрів проведено 01.02.2023 р., про що відзначено у журналі з огляду вентиляційних систем. З метою перевірки дотримання на належному рівні чистоти повітря виробничих приміщень на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» проводяться бактеріологічні дослідження повітря спільно з лабораторією регіонального управління «Держпродспоживслужби України» у м.Київ. За результатами оцінювання записів результатів випробувань у журналі фактів перевищень ГДК забруднюючих речовин не виявлено. Висновки санітарно-епідеміологічної служби щодо оцінки якості повітря знаходяться у документації системи НАССР.					
1.3.4	Оцінку ризику забруднення від повітря харчових продуктів проведено, використання повітря у виробництві базується на відповідній оцінці ризиків	**X**			Підпункт 2.7.4 пункту 2.7 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлена і ефективно функціонує автоматизована система очистки повітря, до якої входять повітряні фільтри різного ступеня захисту і очистки, комбіновані фільтри для очистки повітря від аміаку і хлору і інших газів. Повітря, яке використовується у виробництві харчового продукту належним чином контролюється у відповідності до ризиків виробничих приміщень і технологічних процесів виробництва.					
1.3.5	Усі виробничі зони мають належне освітлення. Освітлювальне обладнання не несе загрози забруднення харчового продукту	**X**			Підпункт 2.7.5 пункту 2.7 розділу II наказу № 590

Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» усі виробничі приміщення, а також окремі зони забезпечені комбінованим природнім та штучним освітленням, яке не несе загрози забрудненню харчового продукту як у процесі його виробництва так і зберігання. У окремих приміщеннях потужності освітлення регулюється за допомогою автоматичних датчиків руху, а для освітлення використовується LED-лампочки з низькою потужністю, які не несуть додаткового теплового навантаження на приміщення.					
1.3.6	Оцінку ризиків для безпечності харчового продукту через неналежне електропостачання проведено та за потреби коригувальні заходи впроваджено	**X**			Підпункт 2.7.6 пункту 2.7 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» забезпечені умови належного електропостачання, а саме встановлена власна трансформаторна підстанція, високопотужний дизельний генератор (для резервного живлення), від яких прокладена робоча та резервна кабельна лінії до розподільчого пункту. Використання дизельного генератору забезпечує безперебійне постачання електроенергії на потужність, дає змогу для автоматичного увімкнення аварійних систем у разі відсутності електроенергії, що несе ризики для безпечності харчового продукту.					
1.4	**Програма-передумова системи НАССР щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами**				
1.4.1	Вода на потужностях, яка є інгредієнтом для харчових продуктів або яка може прямо чи опосередковано контактувати з ними, вода, призначена для виробництва льоду, а також зворотна вода, якщо така використовується в технологічному процесі, відповідає вимогам щодо питної води та гігієнічним вимогам щодо постачання води	**X**			Підпункт 2.8.1 пункту 2.8 розділу II наказу № 590; стаття 47 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджено систему водопостачання за допомогою підземних вод і міської водопроводної мережі. Система холодного водопостачання передбачає етап попередньої очистки води за допомогою методу відстоювання у спеціальному резервуарі добового запасу води. Кожен резервуар обладнаний ультрафіолетовою установкою, за допомогою якої проводиться періодична дезінфекція води за рахунок циркуляції. Періодичність такої дезінфекції обумовлюється температурними режимами зовнішнього повітря. Чим вища температура навколишнього середовища, тим дана обробка проводиться частіше. З резервуару добового запасу вода через спеціальні комунікації направляється у спеціальні цехи та відділення. Відповідність води органолептичним, фізико-хімічним та бактеріологічним вимогам проводить спеціалізована лабораторія регіонального відділення «Держпродспоживслужби» України На підставі договору, термін дії якого до 31.12.2024 р. Аудитору надано протоколів останніх випробувань, які відбулися 20.02.2023р. , у яких зазначено, що зразки води, які відібрані для випробувань відповідають усім вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». Крім цього аудитору надано журнал обліку виявлення та ліквідації аварій на водопровідних мережах,					

а також затверджений графік проведення заходів з дезінфекції водопровідної мережі на 2023 р.

Водопровідні комунікації питної води та непитної не з'єднуються і не пересікаються. Непитна вода використовується у системах пожежогасіння. Вода оборотна використовується оператором ринку у роботі закритих охолоджувальних поверхонь, а відпрацьована вода зберігається у спеціальному закритому резервуарі, який забезпечений установкою біологічної очистки води з метою її багаторазового використання. Вода, яка використовується більш ніж 10 циклів, після очистки направляється у каналізаційну мережу.

1.4.2	Визначено ризики, які можуть виникнути під час використання води, розроблено і впроваджено контрольні заходи для уникнення забруднення від використання води (пари, льоду), допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів (діоксид вуглецю, азот), предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами	**X**			Підпункт 2.8.3 пункту 2.8 розділу II наказу № 590

<u>Обґрунтування відповіді</u>

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджено систему оцінювання ризиків, які можуть виникнути під час використання води технологічного призначення. Такі заходи представлені у вигляді операційних програм-передумов «Підготовка води технологічного призначення». Аудитору надано результати документування процедур моніторингу у ККТ, ідентифікованих небезпечних факторів і управління ними. Ризики, які пов'язані з використанням допоміжних матеріалів для переробки харчового продукту та матеріалів, що контактують з харчовим продуктом, зазначені у висновках Державної санітарно-епідеміологічної експертизи, які видані Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, і які є наявні у документації системи НАССР. Усі висновки санітарно-епідеміологічної експертизи чинні на визначений період часу.

1.4.3	Програмою-передумовою щодо безпечності води (льоду) визначено джерело водопостачання (водопровідна мережа чи свердловина) та пов’язані з ним ризики, відповідність умов зберігання води, стан водопровідної мережі на потужності, підготовку води до використання, спосіб використання води та неможливість перехресного забруднення через контактні поверхні	**X**			Підпункт 2.8.4 пункту 2.8 розділу II наказу № 590

<u>Обґрунтування відповіді</u>

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені і впроваджені програми-передумови щодо безпечності води технологічного призначення. У них зазначено, що основним джерелом забезпечення потужності водою є підземні води і міська водопроводна мережа, вода з яких надходить до резервуарів добового запасу, які облаштовані автоматичними системами ультрафіолетового випромінювання з метою знищення поганої мікрофлори (БГКП), яка може накопичуватись у воді при температурі зовнішнього повітря вище 25 градусів. Загальний стан водопровідних мереж підтримується на належному рівні за

рахунок запланованих, регулярних санітарно-гігієнічних заходів. Усі водопровідні мережі потужності сконструйовані у такий спосіб, який унеможливлює перехресні забруднення води через контактні поверхні.					
1.4.4	Процедури вхідного контролю води, водопідготовки та процедури, спрямовані на підтримання у належному стані системи водопостачання, ремонт, технічний огляд, прибирання та дезінфекція водопроводів за потреби запроваджено	**X**			Підпункт 2.8.5 пункту 2.8 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджено наступні контрольні заходи щодо підготовки води технологічного призначення. 1) Процедури вхідного контролю води технологічного призначення проводяться із зазначенням періоду та часом відбору зразків і проведення випробувань, а також методів та методик проведення випробувань. Періодичність випробувань води на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» визначається на ризик-орієнтованому підході. Для цього враховується результати попередніх випробувань, періодичність і методи дослідження. У документованих процедурах зазначено, що у випадку незначних відхилень одержаних результатів застосовується коригувальні дії, а при отриманні негативних результатів-запобіжні заходи. Для проведення таких заходів розроблені і затверджені робочі інструкції, які є у документації системи НАССР. 2) У документованій процедурі водопідготовки враховуються ризики які можуть виникнути через неналежне використання матеріалів та засобів водопідготовки. Кожен із таких можливих ризиків записаний і задокументований. 3) Процедури, які спрямовані на підтримання у належному стані системи водопідготовки на потужності передбачають затверджені планові ремонти та огляди комунікацій, а також миття та дезінфекція водопроводів препаратами, які дозволені до використання у харчових виробництвах.					
1.4.5	Використання інших допоміжних речовин (інертні гази, діоксид вуглецю, розчини) не загрожує безпечності харчових продуктів	**X**			Підпункт 2.8.6 пункту 2.8 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Допоміжні матеріали, що використовуються при виробництві безалкогольного напою "Буратіно", мають письмове підтвердження їхньої придатності для використання у вигляді висновку Державної санітарно-епідеміологічної експертизи. Вони застосовуються відповідно до вимог нормативної документації, у межах дозволених кількостей. Залишкові кількості цих матеріалів у продуктах не перевищують гранично допустимі рівні, що підтверджується результатами лабораторних досліджень, проведених виробничою лабораторією підприємства.					
1.4.6	Документальне підтвердження на використання допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, наявне, оцінку можливих ризиків, які можуть виникнути внаслідок	**X**			Підпункт 2.8.7 пункту 2.8 розділу II наказу № 590

	використання допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, проведено				
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблена та впроваджена програма-передумова «Документальне підтвердження використання допоміжних матеріалів та предметів, що контактують з харчовими продуктами». Дана програма-передумова забезпечує: 1) наявність документального підтвердження щодо використання допоміжних матеріалів для переробки харчового продукту, предметів та матеріалів, що контактують з харчовим продуктом у вигляді висновків Державної санітарно-епідеміологічної експертизи. На всі матеріали є висновок Державної санітарно-епідеміологічної експертизи. 2) оцінку можливих ризиків які можуть виникнути на етапах виробництва при використанні таких допоміжних матеріалів проведено на основі вивчення протоколів випробувань, які були проведені експертними установами МОЗ України за результатами санітарно-епідеміологічної експертизи.					
1.4.7	Контрольні заходи для уникнення негативного впливу на продукти розроблено та запроваджено	**X**			Підпункт 2.8.8 пункту 2.8 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені та затверджені контрольні заходи, щодо управління ідентифікованими небезпечними факторами виробництва, які можуть виникнути унаслідок використання води, льоду, гріючої пари та допоміжних матеріалів, які контактують з харчовими продуктами. Аудитору надані робочі інструкції щодо належного використання вище зазначених інгредієнтів у виробництві, а також журнал реєстрації виявлених невідповідностей. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» періодично переглядається критерії оцінювання небезпечних факторів при виробництві тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно», а саму роботу у цьому напрямку очолює керівник групи HACCP.					
1.5	**Програма-передумова системи HACCP щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь**				
1.5.1	Процедури прибирання та способи прибирання, миття і дезінфекції (за потреби) визначено, задокументовано і впроваджено	**X**			Підпункти 2.9.1, 2.9.2 пункту 2.9 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені, затверджені та впроваджені «Процедури прибирання, миття, дезінфекції поверхні виробничих, допоміжних та побутових приміщень». Роботи у цьому напрямі організовує і контролює керівник виробничої лабораторії та члени групи HACCP. Дотримання вимог, щодо якості миття та дезінфекції проводиться фахівцями виробничої лабораторії згідно затвердженого графіку, який додатково вивішаний в усіх цехах та підрозділах. Крім цього ведеться журнал обліку миючих та дезінфікуючих засобів, а також відповідальних осіб за їх приготування.					

Аудитору надано журнал «Контроль дотримання санітарного стану поверхонь виробничих та побутових приміщень», а також журнал «Миття та дезінфекції виробничих та побутових приміщень». Зберігання мийних та дезінфікуючих засобів на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» проводиться у спеціально відведеному приміщенні з відповідними умовами зберігання і до яких має доступ обмежена кількість осіб. Приготування розчинів мийних та дезінфікуючих засобів проводиться відповідно до рекомендацій виробника та затверджених робочих інструкцій у спеціально відведених місцях, фахівцями які пройшли навчання за спеціальною підготовкою. Кількість витрачених мийних та дезінфікуючих засобів і їх залишків опубліковується у спеціальних журналах один з яких знаходиться у виробничій лабораторії, а інший у бухгалтерії ПрАТ «Фірма Полтавпиво».					
1.5.2	Засоби та інвентар для прибирання позначені. Мийні та дезінфекційні засоби є ефективними для застосування у визначених специфічних умовах та за умови їх належного використання не становлять загрози безпечності харчових продуктів. Інвентар для прибирання застосовується за призначенням, є стійким до середовища, у якому використовується, зберігається у спосіб, що виключає загрозу перехресного забруднення	**X**			Підпункт 2.9.3 пункту 2.9 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» на належному рівні розроблені та затверджені процедури щодо засобів та інвентарю, що використовуються у прибиранні. Увесь наявний інвентар належним чином пронумерований, позначений, зберігається у спеціально відведених закритих приміщеннях, які відокремлені від виробничих цехів і таким чином зменшується загроза перехресного забруднення. Всі мийні та дезінфікуючі засоби використовуються за призначенням, а їхня безпечність підтверджена наявними чинними висновками Державної санітарно-епідеміологічної експертизи та протоколами випробувань щодо їх можливої токсичності. Інвентар, який використовується для прибирання санітарно-побутових приміщень і виробничих цехів помальований у різні кольори і зберігається окремо один від одного. Хлоровмісні сполуки мийних та дезінфікуючих засобів використовується у спеціальному мальованому посуді, який є стійким до агресивного середовища.					
1.5.3	Наявні приміщення для чищення, дезінфекції і зберігання робочих інструментів та обладнання, які виготовлені з нержавіючих матеріалів, легко чистяться, мають гарячу та холодну воду			**X**	Пункт 6 абзацу другого частини першої статті 42 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Приміщення для чищення та дезінфекції інструментів з нержавіючої сталі не використовується.					
1.5.4	Частоту проведення застосовуваного оператором ринку виду прибирання, миття чи дезінфекції визначено на основі оцінки ризиків. Докази встановлення оператором	**X**			Підпункт 2.9.4 пункту 2.9 розділу II наказу № 590

	ринку частоти прибирання, миття та дезінфекції, достатніх для підтримання поверхні у належному стані, що не призводить до забруднення харчових продуктів, надано				
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені і затверджені ОПП на тих етапах технологічного процесу на яких застосовуються мийні та дезінфікуючі засоби. Проводиться ефективний моніторинг залишків мийних та дезінфікуйних засобів на поверхнях, які дезінфікують і належне документування заходів у спеціальних журналах, які зберігаються у документації системи НАССР. Частота прибирання миття та дезінфекції задокументована у вигляді графіків прибирання. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» постійно проводять заходи для підвищення ефективності процесів миття, прибирання та дезінфекції. Аудитору надано графіки прибирання миття та дезінфекції на 2023р. із зазначенням періодичності здіснення та методів прибирання, крім цього аудитору надано журнал «Дослідження чистоти поверхні виробничих приміщень» і графік прибирання у якому зазначена графа посадової особи, що контролює цей захід. Перевірки записів проводяться кожні два тижні.					
1.5.5	Забезпечено належний рівень кваліфікації персоналу. Персонал, який здійснює прибирання, миття та дезінфекцію, має відповідні знання та підготовку. Перевірку виконання процедур прибирання, миття та дезінфекції здійснює персонал, який не залучений до виконання цих процедур	**X**			Підпункт 2.9.5 пункту 2.9 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Рівень кваліфікації персоналу, який здійснює заходи щодо прибирання, миття та дезінфекції поверхонь регулярно проходить спеціальне навчання та тренінги за програмами, які розроблені групою НАССР на ПрАТ «Фірма Полтавпиво». Обов'язки кожного такого фахівця детально визначені у посадових інструкціях. Правила прибирання поверхонь та інструкції щодо поводження з мийними та дезінфікуючими засобами вивішані для ознайомлення у доступних місцях. Перевірку виконання запланованих процедур прибирання, миття та дезінфекції очолює завідувач виробничої лабораторії або уповноважена ним особа. Такі перевірки відбуваються негайно після завершення вище зазначених процедур.					
1.5.6	Докази того, що всі процедури прибирання, миття та дезінфекції здійснюються з відповідною частотою і є ефективними (візуальний огляд, лабораторний моніторинг), надано	**X**			Підпункт 2.9.6 пункту 2.9 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Частота процедури прибирання та дезінфекції поверхонь вибирається з урахуванням специфіки роботи кожного виробничого підрозділу. При цьому враховуються технологічні особливості сировини та матеріалів, що використовується у виробництві та потенційних ризиків, які вони несуть для кінцевого продукту. Для контролю ефективності проведення таких процедур використовується візуальне					

оцінювання стану поверхонь, а також лабораторне дослідження з використанням спеціальних методик. Документування періодичності таких заходів проводиться в кожному підрозділі окремо і по потужності загалом, у спеціальних журналах, які є невід'ємною частиною документації частини НАССР на ПрАТ «Фірма Полтавпиво».					
1.5.7	Коригувальні заходи за невідповідності процесів прибирання, миття та дезінфекції запроваджено	**X**			Підпункт 2.9.7 пункту 2.9 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено і затверджено коригувальні заходи з метою усунення виявлених невідповідностей під час прибирання миття та дезінфекції і недопущення таких відхилень у майбутньому. З цією метою за кожним фактом виявленої невідповідності складається акт у якому зазначається причини виникнення невідповідності та заходи щодо її усунення, а також терміни виконання. Виробнича лабораторія проводить моніторинг виявлених невідповідностей.					
1.6	**Програма-передумова системи НАССР щодо здоров'я та гігієни персоналу**				
1.6.1	Правила поведінки персоналу, контрактників, відвідувачів, які можуть прямо чи опосередковано контактувати з відкритим харчовим продуктом, для запобігання його забрудненню впроваджено	**X**			Підпункт 2.10.1 пункту 2.10 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» на належному рівні підтримуються правила поведінки персоналу у разі його можливого безпосереднього контактування з харчовим продуктом. Для цього на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» затверджені «Правила гігієни для працівників, які контактують з харчовими продуктами». Всі працівники ПрАТ «Фірма Полтавпиво» особисто ознайомлені з такими правилами про що зазначено у спеціальному журналі, де є їх підписи. Для відвідувачів ПрАТ «Фірма Полтавпиво» перед входом на виробництво спеціально уповноваженою особою проводиться інструктаж (Правила поведінки відвідувачів та контрактників), опитування щодо можливих інфекційних та інших захворювань та поточного стану здоров'я особи (Анкета для відвідувачів та контрактників). Для кожного відвідувача надається одноразовий верхній одяг та бахіли на взуття.					
1.6.2	Періодичність та сферу проведення медичних оглядів персоналу з урахуванням природи харчових продуктів, технологічних та допоміжних процесів, а також посадових обов'язків працівників визначено. Проходження працівниками потужності медичних оглядів підтверджується (наявність особистих медичних книжок)	**X**			Підпункт 2.10.2 пункту 2.10 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» проведення медичних оглядів працівників відбувається згідно графіка, який затверджено вищим керівництвом потужності та згідно					

вимог санітарного законодавства України. Періодичність проведення медичних оглядів персонально залежить від специфіки технологічного процесу виробництва харчового продукту у якому задіяний фахівець. Відповідальним за проходження медичних оглядів працівників призначено керівника виробничої лабораторії, який наділений повноваженнями щодо вивчення записів у медичних книжках працівників, а також відсторонення від роботи осіб, які своєчасно не пройшли медичний огляд або за результатами медичного огляду було встановлено наявність у працівника тих чи інших захворювань.					
1.6.3	Спецодяг та взуття не несуть загрози забруднення харчових продуктів. Кількість комплектів спецодягу та взуття достатня. Процедури застосування, чистки і прання спецодягу та взуття розроблено на підставі оцінки ризику та впроваджено	**X**			Підпункт 2.10.3 пункту 2.10 розділу II наказу № 590
<u>Обґрунтування відповіді</u> На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» спецодяг та взуття є в необхідній кількості і воно проходить регулярно санітарну обробку у відділенні хімчистки з якою укладено договір термін дії якого закінчується у грудні 2024 року. Крім цього, на підприємстві передбачено приміщення для очистки спецодягу від невеликих забруднень. Аудитору надано затверджений графік за яким відбувається обмін використаного спецодягу та взуття на оброблений. Процедури щодо чистки та прання спецодягу та взуття розроблені з урахування ризик-орієнтованого підходу у якому враховано специфічні роботи кожного виробничого підрозділу.					
1.6.4	Систему допуску до роботи, що запобігає забрудненню харчових продуктів через неналежний стан здоров'я персоналу чи його невідповідний зовнішній вигляд із врахуванням природи (виду) продукту і процесів виробництва, перевірки зовнішнього вигляду персоналу перед початком роботи на наявність ознак гнійничкових захворювань; повідомлення про ознаки у них інфекційних захворювань чи контакти з людьми, у яких є такі ознаки, а також недопущення до роботи працівників, які можуть бути причиною забруднення харчових продуктів та які не пройшли навчання з питань гігієни персоналу підтверджено відповідними записами, впроваджено	**X**			Підпункт 2.10.4 пункту 2.10 розділу II наказу № 590; пункт 1 частини першої статті 48 ЗУ № 771/97-ВР
<u>Обґрунтування відповіді</u> На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено і затверджено заходи щодо допуску окремих категорій працівників, які можуть нести загрозу харчовому продукту, через неналежний стан здоров'я або невідповідний стан зовнішньої поверхні шкіри. Перед початком роботи кожної зміни майстер цеху проводить огляд відкритих поверхонь шкіри на наявність гнійничкових захворювань. Результати таких оглядів заносяться до журналу «Журнал огляду стану здоров'я працівників цеху». Аудитору надана інструкція з					

подальших дій керівника підрозділу щодо поводження з працівниками у яких виявлено ознаки гнійничкових захворювань. За даними запису журналу за період від проведення останнього аудиту фактів гнійничнових захворювань не зафіксовано.					
1.6.5	Правила поведінки персоналу, відвідувачів та підрядників на потужності розроблено та впроваджено	**X**			Підпункти 2.10.5, 2.10.6 пункту 2.10 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені та затверджені окремо правила поведінки персоналу, відвідувачів та підрядників. Згідно правил затверджені інструкції щодо використання на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» особистих речей прикрас та інших предметів. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» є інформаційні покажчики, які додатково інформують про місце знаходження місць для паління, туалетів, кімнат для приймання їжі, а також кімнат для переодягання спецодягу та взуття. Для відвідувачів та підрядників розроблені бланки спеціальних опитувальних анкет у які заноситься інформація про відвідувачів, стан їхнього здоров'я, час та тривалість перебування їх на потужності. Усі заповнені анкети зберігаються впродовж 2 років у начальника персоналу відділу ПрАТ «Фірма Полтавпиво».					
1.7	**Програма-передумова системи НАССР щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення з потужності**				
1.7.1	Встановлені законодавством вимоги щодо зберігання та утилізації (знищення) харчових та інших відходів виконуються	**X**			Підпункт 2.11.1 пункту 2.11 розділу II наказу № 590; пункт 3 частини першої статті 46 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» належним чином розроблена і ефективно функціонує програма системи НАССР щодо процедур поводження з відходами виробництва і видалення їх із потужності. Для зберігання зворотньої, склобою, будівельних матеріалів та харчових відходів, окремо облаштовані спеціальні майданчики на яких тимчасово зберігаються відходи. Увесь майданчик знаходиться під накриттям, а самі відходи зберігаються у контейнерах, які належним чином промарковані. Харчові відходи розміщуються у пластмасових ємкостях, які сконструйовані таким чином, щоб забезпечити максимальний рівень захисту від ударів і герметично закриті. Майданчик для зберігання відходів розміщений на відстані 40м від виробничих та складських приміщень, що дозволяє запобігти перехресному забрудненню харчового продукту. Сміття із території ПрАТ «Фірма Полтавпиво» вивозять у міру заповнення сміттєзбірників, але не рідше як один раз у три доби. Після повернення усі контейнери миють і дезінфікують 10% розчином хлорного вапна. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» затверджений графік прибирання і дезінфекції майданчика для зберігання сміття. Для вивезення відходив укладено угоду із спеціалізованим підприємством ТОВ «Чисті території» термін дії угоди до 31.12.2024р. За утилізацію відходів і сміття на потужності несе відповідальність еколог.					
1.7.2	Інформація про місця збору відходів у зонах	**X**			Підпункт 2.11.2

	поводження з харчовими продуктами наявна				пункту 2.11 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» наявні інформаційні покажчики щодо місць збору відходів у зоні поводження з харчовими продуктами. Місця збору відходів зазначені на план схемі виробничих потужностей підприємства, яка розміщена на видному місці. Під час збору відходів потоки переміщення відходів не перетинаються з потоками руху харчових продуктів та сировини і розмежовуються у часі. Аудитору надано такі затверджені документи: графік вивезення відходів на 2023р., інструкція щодо поводження із побутовими та виробничими відходами.					
1.7.3	Визначено графіки та способи вивезення відходів з приміщень, у яких здійснюється поводження з харчовими продуктами, з метою уникнення їх накопичення та з урахуванням можливості перехресного забруднення продуктів під час їх вивезення. Харчові відходи розміщено у закритих контейнерах, сконструйованих таким чином, щоб забезпечити максимальний рівень захисту та їх дезінфекцію	**Х**			Підпункт 2.11.3 пункту 2.11 розділу ІІ наказу № 590; пункти 1, 2 частини першої статті 46 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлені способи вивезення відходів з виробничих приміщень. Вони дозволяють унеможливити перехресне забруднення харчового продукту у разі накопичення значної кількості відходів. З цією метою, враховано технологічні цикли виробництва харчового продукту, а саме: тривалість технологічних операцій, технологічних пауз виробничих ліній та інше. Харчові відходи розміщуються у закритих контейнерах, конструкція яких дозволяє забезпечити максимальний рівень захисту від їх проникнення у виробництво, а також їх дезінфекцію.					
1.7.4	Визначено місце зберігання відходів за межами приміщень, де здійснюються операції з харчовими продуктами, вимоги щодо зберігання відходів дотримуються	**Х**			Підпункт 2.11.4 пункту 2.11 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» майданчик для зберігання відходів розміщено за межами виробничих приміщень, та дотримуються вимоги щодо зберігання відходів, а саме: - Контейнери для зберігання відходів усі промарковані; - Контейнери для зберігання відходів щільно закриваються, легко очищаються та дезінфікуються; - На потужності забезпечене регулярне вивезення відходів; - Контейнери для зберігання відходів є водонепроникними; - Майданчик на якому розміщені контейнери огороджений і має напис «Місце збору відходів». Потоки вивезення відходів не перетинаються із потоками харчових продуктів та сировини, що унеможливлює перехресне забруднення харчового продукту. Розроблений графік вивезення відходів з потужності та призначені відповідальні особи.					

1.7.5	Забезпечено належний стан контейнерів, ємностей для відходів, їх маркування, очищення, миття та дезінфекцію	**X**			Підпункт 2.11.5 пункту 2.11 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» на належному рівні підтримується санітарно-гігієнічний стан контейнерів та ємностей для відходів. Кожен з контейнерів пронумерований і промаркований, а після вивільнення відходів ретельно миється та дезінфікується. Відповідно до виду відходів кожен контейнер має написи, а також відрізняється зовнішнім кольором від інших. Так, контейнери «Для харчових відходів» мають червоний колір, «Для паперу та картону» зелений колір, «Для пластику» синій колір, «Для будівельного сміття» коричневий колір. Миття та дезінфекція контейнерів проводиться за межами ПрАТ «Фірма Полтавпиво» спеціалізованим підприємством, яке проводить вивезення відходів відповідно до затвердженого графіка.					
1.7.6	Відходи з території потужності вивозяться та утилізуються відповідно до вимог законодавства. Прибирання, миття та дезінфекцію контейнерів, ємностей для зовнішнього зберігання відходів проводять окремо від іншої тари	**X**			Підпункт 2.11.6 пункту 2.11 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді Миття та дезінфекцію контейнерів, ємностей для зберігання відходів проводять окремо від іншої тари. Очищення, миття та дезінфекцію контейнерів для зберігання відходів проводять згідно з інструкцією «Інструкція щодо прибирання майданчиків та контейнерів для зберігання відходів».					
1.8	**Програма-передумова системи НАССР щодо контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засобів профілактики та боротьби**				
1.8.1	Види шкідників, характерні для певного оператора ринку, визначено. Ведеться результативна боротьба із шкідниками і гризунами		**X**		Підпункт 2.12.1 пункту 2.12 розділу ІІ наказу № 590; пункт 4 частини першої статті 49 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджена система інтегрованого контролю за шкідниками та гризунами, яка дозволяє поетапно проводити інспектування потужності і визначати небезпечні фактори, які пов’язані з можливою наявністю шкідників та гризунів на усіх етапах виробничого циклу, включаючи приймання сировини і реалізацію кінцевого продукту. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» використана система класифікації визначення виду шкідників, яка запропонована НААНУ (Національна академія аграрних наук України). Для боротьби з шкідниками використовують профілактичні заходи, такі як: термічна дезінсекція, фумігація, хімічна обробка, яка проводиться відповідно до державних санітарних правил (пункт 8.8.1). Аудитору надано договір №120 від 01.01.2023р., який					

укладений з цією організацією на термін до 31.12.2024 р. Остання обробка була проведена 01.10.2023 р., наявність гризунів та шкідників не виявлено. У результаті аудиту 20.10.2023 року виявлено, що програма-передумова щодо боротьби зі шкідниками на підприємстві не містить конкретних процедур контролю та мінімізації шкідників. Було вирішено удосконалити документовану процедуру «Контроль за шкідниками» за допомогою системи Pest Control.					
1.8.2	Заходи щодо запобігання проникненню шкідників на територію потужності, у тому числі засоби профілактики та боротьби зі шкідниками, не загрожують безпечності харчового продукту. Територія потужності облаштована та огороджена, двері та вентиляційні отвори ущільнені, вікна обладнані захисними сітками від комах	**X**			Підпункт 2.12.2 пункту 2.12 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджені та ефективно функціонують такі заходи: встановлені у окремих місцях пастки для гризунів, електричні знищувачі комах, біоакустичні відлякувачі, спеціальні гелі, воскові брикети та інші. Усі заходи боротьби зі шкідниками та гризунами підібрані у такий спосіб, щоб не виникало загрози безпечності харчового продукту, через перехресне забруднення. Електричні знищувачі комах розміщені у такий спосіб, який виключає пряме контактування з харчовими продуктами. Двері та вентиляційні отвори виробничих приміщень ущільнені, а вікна мають захисні сітками від комах.					
1.8.3	Перевірку на забрудненість шкідниками вхідних партій (допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами) відповідно до оцінки ризику забезпечено	**X**			Підпункт 2.12.3 пункту 2.12 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» передбачена програма-передумова системи НАССР щодо перевірки на наявність забрудненості шкідниками вхідних партій допоміжних матеріалів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами. Відповідно до оцінки ризиків та проводяться за результатами оцінки протоколів безпечності, які супроводжують кожну партію, таких матеріалів від кожного постачальника. Аудитору надано копію протоколів безпечності, які долучені до документації системи НАССР.					
1.8.4	Маркування та регулярну перевірку всіх засобів боротьби зі шкідниками забезпечено	**X**			Підпункт 2.12.4 пункту 2.12 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» наявні всі засоби боротьби з гризунами, шкідниками та птахами. Особливо це стосується хімічних засобів боротьби зі шкідниками, які належним чином промарковано і присутні робочі інструкції щодо їх використання.					
1.8.5	Аналіз результатів контрольних заходів і впровадження ефективних профілактичних	**X**			Підпункт 2.12.5 пункту 2.12

	та коригувальних заходів забезпечено. Отруйні приманки у приміщеннях, де здійснюються операції з харчовими продуктами (непереробленими, частково переробленими або переробленими), допоміжними матеріалами для переробки харчових продуктів, предметами та матеріалами, що контактують з харчовими продуктами, не використовуються. Заходи контролю шкідників спрямовані на запобігання їх проникненню у приміщення, де проводяться технологічні чи допоміжні процеси				розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді Усі контрольні, коригувальні та профілактичні заходи аналізуються за рахунок системи моніторингу для усіх ділянок виробництва. Отруйні приманки для гризунів у виробничих приміщеннях де здійснюється операції з харчовими продуктами не використовуються. Аудитору надана схема місць встановлення таких приманок, яка підтверджує відсутність їх у виробничому приміщенні. Наявні заходи контролю щодо шкідників та гризунів на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» у першу чергу спрямовані на запобігання їх проникненню у виробниче приміщення. Усі результати контрольних заходів, належним чином задокументовані і аудитору надано усі наявні документи щодо цього.					
1.9	**Програма-передумова системи НАССР щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук і речовин**				
1.9.1	Перелік сполук, які використовуються і можуть загрожувати безпечності харчових продуктів (зокрема мийні та дезінфекційні засоби, приманки для шкідників, реагенти тощо), визначено	**X**			Підпункт 2.13.1 пункту 2.13 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» визначений перелік сполук, які використовуються у виробництві тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» і можуть потенційно загрожувати його безпечності. Перелік таких речовин проводиться у електронній та паперовій форму і зберігається у документації системи НАССР. Такий перелік регулярно оновлюється за рахунок використання у виробництві нових видів мийних і дезінфікуючих засобів. Увесь перелік визначених сполук супроводжується чинними висновками Державної санітарно-епідеміологічної експертизи.					
1.9.2	Розробку та виконання правил приймання і зберігання токсичних сполук та речовин, їх облік, застосування та постачання (доставку) визначеним способом у зони використання забезпечено	**X**			Підпункти 2.13.2–2.13.4 пункту 2.13 розділу ІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді					

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджена програма-передумова системи НАССР якою визначено правила приймання і зберігання токсичних сполук. Способи доставки таких сполук у місця їх безпосереднього їх використання у виробництві, виключають перехресне забруднення харчового продукту. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» затверджені правила зберігання та використання токсичних сполук безпосередньо у виробничих зонах, які дозволяють мінімізувати негативний вплив таких сполук на харчові продукти. Зберігання мийних та дезінфікуючих засобів проводиться роздільно одна від одного у спеціальних приміщеннях у яких підтримується відповідні температурні режими, вони добре вентильовані і запобігають несанкціонованому доступу. Приготування розчинів мийних та дезінфікуючих речовин проводиться згідно рекомендацій їх виробника та затверджених інструкцій у спеціально відведених приміщеннях, посадовою особою, яка пройшла спеціальний курс навчання на виконання таких робіт. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» організований і задокументований процес використання токсичних сполук і речовин відповідно до їх призначення. Аудитору надано відповідні журнали з обліку таких операцій.					
1.9.3	До роботи з токсичними сполуками та речовинами допускається тільки персонал, який пройшов відповідне навчання. Правила безпечного поводження з токсичними сполуками та речовинами, дії у разі неправильного поводження з ними задокументовані, доведені до відома персоналу, який працює з такими речовинами, та розміщені у місцях, де здійснюється поводження з ними	**X**			Підпункт 2.13.5 пункту 2.13 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» належним чином задокументовані і доведені до відома персоналу, який працює з токсичними речовинами, правила щодо безпечності поводження з токсичними сполуками та речовинами і дії персоналу у випадку неправильного поводження з ними. У разі неправильного поводження з токсичними сполуками вищим керівництвом ПрАТ «Фірма Полтавпиво» створюється спеціальна комісія, яка ретельно вивчає таку ситуацію і визначає коригувальні дії щодо її усунення.					
1.10	**Програма-передумова системи НАССР щодо специфікації та контролю постачальників**				
1.10.1	Контрольні заходи щодо зменшення ризику забруднення харчових продуктів у разі неприйнятності непереоблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, розроблено	**X**			Підпункт 2.14.1 пункту 2.14 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені та затверджені заходи щодо зменшення ризику забруднення харчового продукту у разі неприйнятності не перероблених, частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів, предметів, що контактують з					

харчовими продуктами і матеріалів, що контактують з харчовими продуктами. Контрольні заходи передбачають:

- процедури вхідного контролю не перероблених та частково перероблених харчових продуктів, матеріалів та предметів;

- проводиться періодичне оцінювання постачальників для зменшення імовірності виникнення загроз безпечності харчового продукту;

- у разі невідповідності або неприйнятності не перероблених, частково перероблених харчових продуктів, матеріалів та предметів що контактують з харчовими продуктами проводити заходи щодо відшкодування збитків завданих ПрАТ «Фірма Полтавпиво».

Аудитору надані затверджені інструкції щодо поводження персоналу у разі неприйнятності не перероблених, частково перероблених харчових продуктів, матеріалів та предметів що контактують з харчовими продуктами.

1.10.2	Вимоги до неперероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, пакувальних матеріалів встановлено та узгоджено з постачальниками	**X**			Підпункт 2.14.2 пункту 2.14 розділу II наказу № 590

Обґрунтування відповіді

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено та впроваджено програми-передумови системи НАССР щодо специфікації та контролю постачальників. З цією метою з усіма постачальниками укладені угоди у яких встановлено вимоги до конкретного продукту чи матеріалу.

Аудитору надано методику виконання процесу перевірки закупленої продукції а також орієнтовні графіки аудитів, постачальників на 2023 рік.

1.10.3	Процедури вхідного контролю допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, розроблено та впроваджено. Приймання об'єктів санітарних заходів, що використовуються для виробництва харчових продуктів, після переробки яких отриманий харчовий продукт є непридатним для споживання людиною, не допускається	**X**			Підпункт 2.14.3 пункту 2.14 розділу II наказу № 590; пункт 1 частини першої статті 49 ЗУ № 771/97-ВР

Обґрунтування відповіді

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено та впроваджено процедури вхідного контролю допоміжних матеріалів, предметів та матеріалів що контактують з харчовими продуктами. Усі матеріали зберігаються на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» у спеціальних складських приміщеннях які належним чином промарковані і надходять у виробництво за принципом FIFO.

Небезпечні допоміжні матеріали та предмети, які контактують з харчовими продуктами (були ідентифіковані під час перевірки) згідно методики «Управління невідповідною продукцією» спеціальною комісією проводиться їх відокремлення від основної партії і на дану процедуру складається відповідний акт. Подальше поводження з такими матеріалами та предметами узгоджується з їхніми постачальниками.

1.10.4	Процедури оцінювання постачальників впроваджено	**X**			Підпункт 2.14.4 пункту 2.14 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено та впроваджено процедури оцінювання постачальників з метою зменшення загрози виникнення небезпечних факторів у харчовому продукті. З цією метою для усіх постачальників розроблені діагностичні аудити без попередження за взаємною погодженістю сторін.					
1.11	**Програма-передумова системи НАССР щодо зберігання та транспортування**				
1.11.1	Належні умови для зберігання готових харчових продуктів, непереоблених або частково перероблених харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, та інших нехарчових продуктів забезпечено	**X**			Підпункт 2.15.1 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджено програми-передумови системи НАССР щодо зберігання харчових продуктів перед їх реалізацією. З цією метою на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» облаштовані складські приміщення у яких забезпечується рекомендовані температурні режими зберігання харчового продукту та режими вентиляції. Аудитору надано журнали контролю температурних режимів у кожному складському приміщенні. Контроль температури проводиться через кожні 4 години зберігання харчового продукту.					
1.11.2	Приміщення мають достатню площу та оснащені обладнанням для забезпечення умов зберігання. Принцип використання насамперед партій тих продуктів, у яких раніше закінчується строк придатності, впроваджено. В необхідному обладнанні для зберігання харчових продуктів дотримуються умови зберігання у разі повної завантаженості приміщення з проведенням контролю за режимами температури та вологи	**X**			Підпункт 2.15.2 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» складські приміщення, які призначені для зберігання харчових продуктів забезпечені достатньою площею для її зберігання. При цьому забезпечується принцип FIFO щодо відвантаження партії готової продукції. Складські приміщення мають необхідне обладнання (стелажі) для зберігання харчового продукту. Виробнича лабораторія регулярно проводить моніторинг температурних режимів та показника вологості у складах. Аудитору надано журнали контролю температурних режимів, які заповнюються відповідно до методики виконання процесу переміщення, зберігання харчового продукту.					

Останні записи у журналі проведені 14.05.2023 року.					
1.11.3	Приміщення для зберігання непереробленних, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, спроектовані так, щоб не допустити забруднення під час зберігання, прибирання, миття та за потреби проведення дезінфекції й запобігати проникненню шкідників	**X**			Підпункт 2.15.3 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» складські приміщення для зберігання не перероблених, частково перероблених або перероблених харчових продуктів, спроектовані таким чином, який виключає можливість їх забруднення під час проведення процедур прибирання та дезінфекції. Крім цього складські приміщення облаштовані вхідними дверима, які обладнані пристроями для самовільного закривання. а самі дверні пройоми ущільнені для запобігання проникненню шкідників у приміщення.					
1.11.4	Первинна продукція та всі інгредієнти, які зберігаються на потужностях, утримуються в умовах, що запобігають їх псуванню та забезпечують захист від забруднення	**X**			Пункт 2 частини першої статті 49 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» належним чином забезпечені умови для зберігання первинної продукції та інгредієнтів, які запобігають їх псуванню та забрудненню. Аудитору надано журнал щодо моніторингу умов зберігання первинної продукції, який проводить виробнича лабораторія. Останні дата проведення моніторингу 12.05.2023р.					
1.11.5	Потужності з виробництва, обробки, транспортування, зберігання, первинного пакування перероблених харчових продуктів мають належні приміщення для окремого зберігання перероблених харчових продуктів від непереробленних, у тому числі морозильні камери достатнього розміру	**X**			Пункт 6 частини першої статті 49 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» впроваджені заходи щодо роздільного (окремого) зберігання перероблених харчових продуктів від непереробленних з метою уникнення так званого перехресного забруднення.					
1.11.6	Розморожування харчових продуктів здійснюється так, щоб мінімізувати ризик розмноження патогенних мікроорганізмів			**X**	Пункт 8 частини першої статті 49

	або формування токсинів у харчових продуктах				ЗУ № 771/97-ВР
1.11.7	Зберігання і транспортування харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, інших нехарчових продуктів у спосіб, що згідно з оцінкою ризиків запобігає їх взаємному негативному впливу на безпечність харчового продукту, забезпечено. Дотримання вимог до транспортних засобів забезпечено	**X**			Підпункти 2.15.5, 2.15.9 пункту 2.15 розділу II наказу № 590; стаття 44 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» усі транспортні засоби і контейнери які використовуються для перевезення харчових продуктів утримуються в належному санітарно-гігієнічному стані, який забезпечує їх від забруднення, а сама конструкція цих засобів забезпечує результативне очищення та дезінфекцію. Готові харчові продукти завантажуються у транспортні засоби або контейнери таким чином, щоб мінімізувати ризики їх забруднення. З цією метою кожен транспортний засіб перед завантаженням ретельно очищується та за потреби дезінфікується.					
1.11.8	Умов транспортування (зокрема режимів температури зберігання та відносної вологості повітря), у тому числі у разі повного завантаження транспортного засобу дотримано	**X**			Підпункт 2.15.7 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Усі харчові продукти транспортуються з дотриманням відповідних температурних режимів та вологості повітря. Кожен транспортний засіб на якому встановлена холодильна установка, забезпечений реєстраційний пристроєм, який фіксує дотримання відповідних температурних режимів. Крім цього усі транспортні засоби належним чином ущільнені і захищені від потрапляння вологи ззовні та прямих сонячних променів.					
1.11.9	Для транспортних засобів програми технічного огляду, прибирання, миття та дезінфекції впроваджено	**X**			Підпункт 2.15.8 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Усі транспортні засоби, які використовуються для транспортування харчових продуктів проходять технічний огляд за програмою ТО1 ТО2 , яка включає прибирання, миття та дезінфекцію транспортного засобу для запобігання виникнення небезпечних факторів Аудитору надано журнал прибирання миття та дезінфекції транспортних засобів в якому реєструється всі операції щодо кожного транспортного засобу. Контроль за					

веденням цього журналу проводить виробнича лабораторія.					
1.11.10	Належну ідентифікацію харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів і матеріалів, що контактують з харчовими продуктами під час зберігання, забезпечено	**X**			Підпункт 2.15.4 пункту 2.15 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді Зберігання готових харчових продуктів і допоміжних матеріалів на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» відбувається у облаштованих складських приміщеннях у яких у кожній партії харчового продукту присвоюється внутрішній штрих-код, який допомагає за допомогою спеціального сканера ідентифікувати ту чи іншу партію продукції.					
1.12	**Програма-передумова системи НАССР щодо контролю технологічних процесів**				
1.12.1	Умови контролю параметрів технологічних процесів і виробничого середовища, достатні для виконання встановлених вимог до харчових продуктів, забезпечено. Докази відповідності встановленим нормам параметрів технологічних процесів і виробничого середовища надано.		**X**		Підпункт 2.16.1 пункту 2.16 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» впроваджено програму-передумову системи НАССР щодо контролю технологічних процесів, відповідно до якої розроблено та затверджені робочі інструкції. На потужності функціонує виробнича лабораторія, яка укомплектована фахівцями, які мають освіту за напрямом "Харчові технології. Технологічна експертиза та безпека харчової продукції". Виробнича лабораторія забезпечена необхідними контрольно-вимірювальними приладами, які пройшли відповідне калібрування. Крім цього лабораторія забезпечена необхідними методами та методиками вимірювань, які дозволяють встановити відповідність харчового продукту встановленим вимогам. Результати випробувань і контролю технологічних процесів реєструються у технологічних журналах, які надані аудитору. Усі журнали належним чином оформлені і є доказом ефективності роботи виробничої лабораторії. У результаті аудиту 20.10.2023 року виявлено, що у напої було перевищено вміст бензоату натрію. Було вирішено розробити та впровадити документовану процедуру «Контроль за процесом внесення бензоату натрію».					
1.12.2	Процедури контролю за непридатними (невідповідними) харчовими продуктами, включно з використанням за певних умов чи для інших цілей, розроблено. Поводження з усіма непридатними (невідповідними) харчовими продуктами та їх видалення здійснюються відповідно до виду проблеми та/або спеціальних вимог	**X**			Підпункти 2.16.2, 2.16.4 пункту 2.16 розділу II наказу № 590

Обґрунтування відповіді

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені та затверджені процедури контролю за непридатними (невідповідними) харчовими продуктами. Для цього розроблена процедура "Управління невідповідною продукцією", якою передбачено, що продукція, яка не відповідає встановленим вимогам може бути перероблена згідно затверджених методик, а продукція яка не підлягає переробленню надходить на утилізацію. Видалення та утилізація невідповідної продукції проводиться комісією у складі 3 осіб, яка затверджена вищим керівництвом потужності, а за результатами утилізації складаються відповідні акти.

1.12.3	Коригувальні дії на випадок, якщо непридатні (невідповідні) продукти негативно впливають на безпечність харчових продуктів, розроблено та впроваджено	**X**			Підпункт 2.16.5 пункту 2.16 розділу II наказу № 590

Обґрунтування відповіді

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» періодичність контролю виробничого середовища розроблена на підставі ризик-орієнтованого підходу, а також впроваджені коригувальні дії. Частина таких коригувальних дій відображена у плані НАСР, який надано аудитору. Коригувальні дії включають:

1. Постійний моніторинг за параметрами технологічного процесу
2. Періодичний лабораторний моніторинг.

У разі виявлення невідповідної продукції на ПрАТ «Фірма Полтавпиво», її поміщають у спеціально відведену ємкість для запобігання контакту з іншою продукцією. Після цього проводиться розслідування причин виникнення невідповідності продукції. За потреби проводиться ремонт технологічного обладнання або ліній, його миття та дезінфекція, а також перевірка дотримання вимог технологічних процесів на попередніх стадіях виробництва. Усі дії належним чином задокументовані.

1.13	**Програма-передумова системи НАССР щодо маркування харчових продуктів та інформування споживачів**				
1.13.1	Обов’язкову інформацію про харчові продукти оператор ринку надає у межах своєї діяльності	**X**			Частина шоста статті 5, статті 6, 9 ЗУ № 2639-VIII

Обґрунтування відповіді

ПрАТ «Фірма Полтавпиво» забезпечує наявність на етикетці харчового продукту і за потреби у супровідній документації обов'язкової інформації про харчовий продукт відповідно до вимог Закону України "Про інформацію для споживачів про харчовий продукт".

На маркуванні тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» наявна наступна інформація:

- назва харчового продукту;
- перелік інгредієнтів;
- кількість харч. прод. в встановлених од. вимірювання;
- мінімальний термін придатності;
- найменування та місцезнаходження оператора ринку;
- інформація про поживну цінність харчового продукту;
- позначення "Без ГМО";
- номер партії тощо згідно вимог Закону.

1.13.2	Інформація про харчові продукти не приписує будь-яким харчовим продуктам, крім природних мінеральних вод та харчових продуктів для спеціальних медичних цілей, властивостей, що сприяють запобіганню чи лікуванню захворювань, та не має посилатися на такі властивості	**X**			Частина четверта статті 4 ЗУ № 2639-VIII
Обґрунтування відповіді Інформація нанесена на маркуванні щодо харчового продукту тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» не наноситься оператором ринку ПрАТ «Фірма Полтавпиво» на етикетку і не вводить в оману кінцевого споживача. Оператор ринку на маркуванні не зазначає особливі характеристики харчового продукту, які не притаманні для нього, а також інформацію рекламного характеру, яка може ввести в оману кінцевого споживача.					
1.13.3	Інформація, що супроводжує харчовий продукт, якщо такі зміни можуть ввести в оману кінцевого споживача або в інший спосіб знижують рівень захисту споживача чи погіршують можливість здійснення кінцевим споживачем свідомого вибору, не змінена	**X**			Частина третя статті 5 ЗУ № 2639-VIII
Обґрунтування відповіді ПрАТ «Фірма Полтавпиво» дотримуючись вимог законодавства не змінював інформацію щодо харчового продукту. Для контролю за змінами інформації на маркуванні харчового продукту призначено посадову особу (завідувача виробничої лабораторії), яка є членом групи НАССР. Аудитору надані затверджені зразки етикеток на харчові продукти, які містять в документації системи НАССР.					
1.13.4	Строки зберігання (дата «Вжити до», дата виробництва, кінцева дата споживання) харчового продукту, нанесені на маркуванні, вираховуються від дати його виробництва	**X**			Підпункт 2.17.4 пункту 2.17 розділу II наказу № 590
Обґрунтування відповіді ПрАТ «Фірма Полтавпиво» повністю виконує вимоги законодавства і на етикетці інформація про строк придатності або дата виробництва вираховується від дати її виготовлення шляхом нанесення інформації на упаковку, яку неможливо видалити.					
II. ПОСТІЙНО ДІЮЧІ ПРОЦЕДУРИ, ЗАСНОВАНІ НА ПРИНЦИПАХ СИСТЕМИ НАССР					
2.1	Процедури, засновані на принципах НАССР, що охоплюють усі харчові продукти, а також сировину, процеси та матеріали, що можуть впливати на безпечність харчових продуктів, розроблено, запроваджено та використовуються	**X**			Пункт 3.1 розділу III наказу № 590; частина перша статті 21 ЗУ № 771/97-ВР

Обґрунтування відповіді ПрАТ «Фірма Полтавпиво» здійснює виготовлення харчового продукту з урахуванням вимог чинного законодавства, розробив та впровадив постійно діючі процедури, які засновані на принципах системи НАССР. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблена і впроваджена процедура контролю у разі зміни в кількісному та якісному складі інгредієнтів харчового продукту, що може вплинути на безпечність харчового продукту. Група НАССР, яка затверджена вищим керівництвом потужності встановила сферу застосування системи НАССР на усі стадії технологічного процесу та ідентифіковані небезпечні фактори, які знаходяться під повним контролем.					
2.2	У разі змін у кількісному та якісному складі інгредієнтів харчового продукту, а також на будь-якій стадії виробництва та обігу, які можуть вплинути на безпечність харчового продукту, процедури, що засновані на принципах НАССР, переглядаються та оновлюються	**X**			Частина п’ята статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді У разі змін у кількісному та якісному складі інгредієнтів (рецептурі) тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» затверджені процедури контролю за такими змінами, які ретельним чином документуються. Аудитору надані документовані процедури відповідно до проведених змін рецептур.					
2.3	Групу НАССР створено згідно зі встановленими вимогами, її склад визначено та затверджено керівництвом потужності	**X**			Пункти 3.4–3.8 розділу ІІІ наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» створено та затверджено групу НАССР, яка складається з фахівців різних виробничих підрозділів потужності, які мають спеціальні знання щодо харчових технологій, особливостей технологічного процесу і відповідний практичний досвід роботи. До складу групи НАССР входять: Керівник групи – начальник відділу якості на підприємстві; Секретар групи – інженер-хімік; Члени групи – оператор лінії б/а напоїв; – начальник відділу збуту; – майстер цеху виготовлення б/а напоїв. Усі члени групи НАССР володіють знаннями щодо потенційних біологічних, хімічних та фізичних небезпечних факторів, які характерні для даного технологічного процесу, а також мають досвід щодо впровадження належних практик (GMP, GHP). Склад групи НАССР затверджений наказом керівника потужності №9 від 3 березня 2022 року.					
2.4	Визначено сферу застосування системи НАССР, яка розповсюджується на технологічні процеси та види небезпечних факторів, що вивчаються й досліджуються, розроблено повний опис	**X**			Пункт 3.9 розділу ІІІ наказу № 590

	харчового продукту				
Обґрунтування відповіді Відповідно до наданих документів аудитору група НАССР визначила сферу застосування системи НАССР і запровадження її на усіх стадіях технологічного процесу. З цією метою ідентифіковано небезпечні фактори у критичних контрольних точках, які зафіксовані у плані НАССР. На кожні ККТ впроваджена та ефективно діє система моніторингу. Група НАССР розробила і затвердила повний опис харчового продукту тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» відповідно до рецептури, яка затверджена вищим керівництвом потужності.					
2.5	Повний опис харчового продукту містить актуальну інформацію щодо його безпечності згідно з встановленими вимогами	**X**			Пункти 3.10, 3.11 розділу III наказу № 590
Обґрунтування відповіді Групою НАССР розроблено та впроваджено повний опис харчового продукту тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно», який містить інформацію: вид та назва продукції, категорія продукції, позначення НД, що встановлює вимоги до безпечності продукції, склад продукту, орагнолептичні показники, фізико-хімічні показники, показники безпечності, мінімальний термін придатності продукту, пакування, маркування, методи розповсюдження продукції, інфструкції щодо етикетування, можливе використання не за призначенням споживання, передбачувані споживачі, уразливі групи споживачів.					
2.6	Передбачуваний спосіб споживання харчового продукту споживачами, для яких цей продукт призначено, групою НАССР визначено	**X**			Пункт 3.13 розділу III наказу № 590
Обґрунтування відповіді Група НАССР ПрАТ «Фірма Полтавпиво» визначила передбачуваний спосіб харчування тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» для таких категорій споживачів: споживачів віком від 3-х років. Інформація щодо споживання продукту за призначенням зазначена на маркуванні.					
2.7	Блок-схеми технологічного процесу щодо кожного харчового продукту, які охоплюють усі етапи його виробництва та/або обігу, розроблено, їх відповідність дійсним технологічним процесам під час роботи потужності підтверджено	**X**			Пункти 3.16, 3.19 розділу III наказу № 590
Обґрунтування відповіді Група НАССР ПрАТ «Фірма Полтавпиво» склала діаграму технологічних потоків виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно», на якій відображені усі етапи технологічного процесу у межах контролю за виробництвом від надходження непереоблених, частково перероблених продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчового продукту, пакувальних матеріалів, які безпосередньо контактують з харчовим продуктом, процеси пакування, зберігання і транспортування. Усі технологічні процеси представлені у					

визначеній логічній технологічній послідовності, а також вказано ККТ та ОПП на відповідних стадіях процесу. Групою НАССР проведено перевірку відповідності діаграми технологічних потоків виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» безпосередньо на виробництві. Перевірку проведено із залученням персоналу, який працює безпосередньо на конкретних ділянках виробництва. Невідповідностей виявлено не було.					
2.8	Ідентифікацію та аналіз небезпечних факторів щодо кожного харчового продукту на кожному етапі технологічного процесу його виробництва та/або обігу, починаючи від надходження сировини, проведено	**X**			Пункти 3.15, 3.20 розділу III наказу № 590; пункт 1 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Група НАССР відповідно до передбачуваного способу споживання харчового продукту визначила усі потенційні небезпечні фактори на відповідних стадіях технологічного процесу. Аналіз небезпечних факторів використовується групою НАССР потужності для модифікації технологічного процесу і забезпечення належного рівня безпечності харчового продукту. Групою НАССР визначено суттєвість ризику кожного небезпечного фактора і заходи щодо його контролю.					
2.9	Критичні контрольні точки (далі - ККТ) визначено (ідентифіковано) групою НАССР та логічно обґрунтовано	**X**			Підпункт 3.21.1 пункту 3.21 розділу III наказу № 590; пункт 2 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Робочою групою НАССР ПрАТ «Фірма Полтавпиво» визначено ККТ на етапах виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно», у яких контроль є визначальним для запобігання виникненню усунення або зменшення до прийнятного рівня небезпечного фактора. ККТ було визначено на таких етапах виробництва пастеризації. Ідентифікація критичних контрольних точок (ККТ) базується на системному аналізі, який враховує практичний досвід учасників групи НАССР, їхні знання та вміння управляти технологічними процесами, а також використовує метод "Дерево прийняття рішень". Група НАССР використовує цей метод для тих етапів технологічного процесу, на яких аналіз небезпечних факторів показує, що певний фактор може перевищити допустимий рівень і становити загрозу безпеці харчового продукту. Щоб уникнути надмірного установлення ККТ, група НАССР ретельно розглядає технологічний процес у контексті логічної послідовності та взаємодії з іншими виробничими процесами.					
2.10	Обґрунтовані критичні межі для кожної ККТ встановлено	**X**			Підпункти 3.22.2, 3.22.4 пункту 3.22 розділу III наказу № 590; пункт 3 частини

					третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Робочою групою НАССР встановлені і затверджені граничні межі для кожної ККТ відповідно до плану НАССР. При визначенні граничних меж ККТ групою НАССР було використано такі критерії: 1) вимоги законодавства щодо безпечності та якості харчової продукції; 2) рекомендації щодо вимог до продукції у вибраній галузі промисловості; 3) належні практики (GMP, GHP); Крім цього групою НАССР ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлені граничні межі для окремих ККТ на основі виробничого досвіду і випробувань виробничої лабораторії. Однак, ці критерії повинні бути належним чином валідовані.					
2.11	Процедури моніторингу щодо кожної ККТ, які дають змогу встановити, чи дотримано критичних меж, впроваджено	**X**			Підпункт 3.23.4 пункту 3.23 розділу III наказу № 590
Обґрунтування відповіді Групою НАССР ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено та впроваджено процедури моніторингу щодо кожної ККТ, що дає можливість контролювати дотримання граничних меж небезпечного фактора для кожної ККТ. Для здійснення процедури моніторингу застосовуються фізичні та фізико-хімічні вимірювання та спостереження, які не потребують багато часу для їх проведення і мають незначні затрати. Для проведення процедури моніторингу групою НАССР визначено персонал, який наділений відповідними повноваженнями, та має спеціальні знання та навички щодо організації і проведення процесу моніторингу та застосування коригувальних дій за необхідністю. Для кожної ККТ розроблені та затверджені робочі інструкції щодо процедури моніторингу, які дозволяють ефективно управляти цим процесом. Усі процедури моніторингу належним чином документуються у спеціальних журналах, які надані аудитору.					
2.12	Критичні межі у критичних контрольних точках, які дають змогу відрізнити прийнятність харчового продукту від неприйнятності з точки зору його безпечності, визначено	**X**			Пункт 4 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Робочою групою НАССР на потужності встановлені граничні межі для ККТ на етапі пастеризації. ККТ 1-Б (етап пастеризації): температура пастеризації напою, перевіряється автономним регулятором температури пастеризації виходячи з даних температури напою, часу та продуктивності з постійним записуванням температури, вміст КМАФАнМ та БГКП не допускається.					
2.13	Протоколи моніторингу ККТ ведуться та заповнюються відразу після проведення вимірювань та/або спостережень	**X**			Підпункт 3.23.5 пункту 3.23 розділу III

					наказу № 590
Обґрунтування відповіді Відповідальна особа з моніторингу у ККТ заносить дані щодо проведення вимірювань чи спостережень у ККТ у протоколи моніторингу негайно. Аудитору надано протоколи моніторингу у ККТ, які оформлені чітко, розбірливо і зрозуміло і засвідчені особистими підписами виконавців. Кожен протокол з моніторингу у ККТ перевіряється уповноваженою особою групи НАССР, а також керівником потужності.					
2.14	Коригувальні дії для кожної ККТ, які можна негайно застосувати у разі, якщо моніторинг вказує на відхилення від критичних меж, відповідно до встановлених вимог розроблено та задокументовано	**X**			Підпункти 3.24.1–3.24.6 пункту 3.24 розділу III наказу № 590; пункт 5 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Робочою групою НАССР відповідно до встановлених вимог розроблено та задокументовано коригувальні дії для кожної ККТ, які можна застосувати у випадку, коли моніторинг вказує на відхилення від граничних меж НФ (небезпечного фактора). Порядок проведення коригувальних дій задокументований і відображений у робочих інструкціях, які розроблені у такий спосіб, який дозволяє негайно відновити контроль за технологічним процесом, визначити причини виникнення невідповідності, визначити та ідентифікувати партію небезпечної продукції, яка була виготовлена у проміжок часу, коли технологічний процес знаходився поза контролем. Групою НАССР визначено відповідальних осіб для проведення коригувальних дій, які володіють відповідними знаннями щодо технології виробництва тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» повноваженнями приймати відповідні рішення та дії.					
2.15	Процедури валідації та верифікації (перевірки), які дозволяють встановити, чи система НАССР працює правильно і ефективно, впроваджено	**X**			Пункт 3.25 розділу III наказу № 590; пункт 6 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» роботи з валідації і проводяться членами групи НАССР і дозволяють підтвердити, що система працює правильно та ефективно. При проведенні процедур верифікації використовується така інформація: 1. Скарги та рекламації від споживачів , які стосуються безпечності харчового продукту, які надійшли за період часу після проведення останнього аудиту. 2. Протоколи випробувань продукції за показниками безпечності, які проводилась виробничою лабораторією. 3. Результати моніторингу у ККТ 4. Акти калібрування контрольно-вимірювальних приладів та технологічного обладнання (дозувального обладнання).					

5. Якість ведення записів документації системи НАССР

6. Результати роботи фахівців задіяних на технологічних лініях

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» встановлено, що періодичність проведення верифікації 1 раз на календарний рік. З метою підтвердження ефективності роботи виробничої лабораторії проводяться міжлабораторні дослідження показників безпечності продукції (мікробіологічних) з акредитованими лабораторією ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ".

2.16	Документи системи НАССР відповідають виду діяльності, обсягам виробництва, особливостям технологічних процесів та дозволяють перевірити впровадження і результативність застосування заходів контролю, передбачених системою НАССР	**X**			Підпункти 3.26.4, 3.26.5 пункту 3.26 розділу III наказу № 590; пункт 7 частини третьої статті 21 ЗУ № 771/97-ВР

Обґрунтування відповіді

Уся документація системи НАССР на ПрАТ «Фірма Полтавпиво» належним чином оформлена та структурована та відповідає виду діяльності оператора ринку обсягам його виробництва, особливостям технологічного процесу і дозволяє перевірити результативність застосування заходів контролю, які передбачені системою НАССР.

Документи системи НАССР розроблені в такий спосіб, що є зрозумілими для усього обслуговуючого персоналу. До оперативної документації системи НАССР долучаються результати випробувань продукції за показниками безпечності, які проведені виробничою лабораторією або іншими лабораторіями.

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» система документування паралельно з паперовими носіями здійснюється в електронній формі, яка захищена від несанкціонованого втручання.

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» запроваджена практика щодо внесення змін до документації може здійснювати лише уповноважена особа, яка наділена відповідними повноваженнями і затверджена наказом на ПрАТ «Фірма Полтавпиво».

ІІІ. ПРОЦЕДУРИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЕФЕКТИВНЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ НАССР

3.1	Персонал потужності володіє пропорційними знаннями системи НАССР відповідно до його посадових обов'язків, періодично проходить навчання щодо гігієнічних вимог до виробництва та обігу харчових продуктів у цього оператора ринку. Періодичність такого навчання встановлено	**X**			Пункт 5.1 розділу V наказу № 590; пункт 2 частини першої статті 48 ЗУ № 771/97-ВР

Обґрунтування відповіді

На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» запроваджено періодичне навчання персоналу, який задіяний у виробництві тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно». Навчання стосується особливості системи НАССР, законодавчих вимог, а також санітарно-гігієнічних вимог щодо виробництва та обігу тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно». Останнє навчання проводилося у вересні 2022 року. Усі фахівці, які проходили навчання отримали посвідчення відповідно затвердженої програми навчання.

Наступне навчання заплановано на вересень 2023 р. Відповідальні фахівці керівники підрозділів мають спеціальну вищу освіту за профілем ПрАТ «Фірма Полтавпиво» та володіють знаннями щодо системи НАССР відповідно до їх посадових інструкцій.					
3.2	Процедури проведення коригувальних та запобіжних заходів впроваджено	**X**			Пункт 5.14 розділу V наказу № 590
Обґрунтування відповіді На ПрАТ "Фірма Полтавпиво" реалізовані та схвалені поправочні та запобіжні заходи, які охоплюють наступні кроки: 1. Виявлення, реєстрація та аналіз неузгоджень. 2. Визначення причин, що спричиняють виникнення неузгоджень у майбутньому. 3. Розробка заходів щодо усунення цих причин у майбутньому. 4. Проведення контролю за впровадженням запланованих заходів та їх виконанням. 5. Оцінка ефективності таких заходів здійснюється вищим керівництвом підприємства. При необхідності вносяться зміни та доповнення до механізму здійснення коригувальних та запобіжних заходів, спрямованих на запобігання повторного виникнення неузгодженостей.					
3.3	Систему забезпечення простежуваності харчових продуктів, яка дозволяє оператору ринку встановити інших операторів ринку, що постачають йому харчові продукти (інші об'єкти санітарних заходів), та операторів ринку, яким він постачає харчові продукти (інші об'єкти санітарних заходів), впроваджено. Системи та процедури, що забезпечують доступність інформації про простежуваність компетентному органу за його запитами, застосовуються	**X**			Підпункт 5.24.1 пункту 5.24 розділу V наказу № 590; стаття 22 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблено і впроваджено заходи щодо простежуваності, які допомагають визначити інших операторів ринку, що поставляють підприємству основну та допоміжну сировину для виробництва, сировину для переробки і пакувальні матеріали, що контактують з харчовим продуктом за принципом "крок назад". Аудиторам надані договори, контракти на постачання, у яких передбачені аудити постачальників. На потужності встановлено розмежування документації, яка стосується зовнішньої і внутрішньої простежуваності. Уся інформація, яка стосується обігу тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» зберігається впродовж 3 місяців після закінчення терміну споживання продукту на маркуванні. На ПрАТ «Фірма Полтавпиво» запроваджені системи та процедури, які забезпечують оперативно отримати необхідну інформацію щодо обігу тонізуючого безалкогольного сильногазованого пастеризованого напою з ароматизатором «Буратіно» для компетентного органу у разі надання ним відповідного запиту.					
3.4	Процедуру відкликання та вилучення харчових продуктів, які перебувають в обігу та можуть спричинити шкідливий вплив	**X**			Абзац п'ятий підпункту 5.24.5.4 підпункту 5.24.5

	на здоров’я людини, впроваджено				пункту 5.24 розділу V наказу № 590; пункт 7 частини другої статті 20 ЗУ № 771/97-ВР
Обґрунтування відповіді Відповідно до вимог чинного законодавства оператором ринку ПрАТ «Фірма Полтавпиво» розроблені, затверджені і впроваджені процедури щодо відкликання та вилучення харчового продукту, який перебуває у обігу і несе ризики шкідливого обігу на здоров'я споживачів. Процедурами передбачено, що вилучений харчовий продукт зберігається на окремому майданчику, який виключає несанкціонований доступ сторонніх осіб до того часу, поки не буде прийнято рішення щодо поводження з такою продукцією, яке приймається спеціальною комісією.					

ДОДАТОК Д

ПрАТ «Фірма Полтавпиво»	Внутрішній аудит	Ідентифікована невідповідність Перевищення вмісту бензоату натрію у напої
ПРОТОКОЛ НЕВІДПОВІДНОСТІ № 4		Перевірка № 2 від 20.10.2023
■- Плановий аудит	☐ - Позаплановий аудит	☐ - Повторний аудит

Підрозділ, що перевіряється: виробничий цех
Керівник підрозділу: Самойлова Т.В.
Члени групи: Некрасова А.С., Островська О.Л., Кравченко Н.Р., Кияниця О.М.

Невідповідність: (опис, де виявлено, з ким обговорювалось)
У результаті контролю виготовлення поточної партії напою було виявлено невідповідність: перевищення вмісту бензоату натрію.

Коригувальні дії та термін їх виконання:
Для посилення контролю вмісту бензоату натрію в напоях на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» необхідно розробити та впровадити наступні процедури:

- Документовану процедуру «Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій».
- Виділити ККТ-1Х на етапі внесення бензоату натрію у напій.

Термін виконання: **до 01.11.2023 р.**

Керівник підрозділу Самойлова Т.В. _____
(підпис, дата)

Голова робочої групи аудиту Некрасова А.С. _____
(підпис, дата)

Керівник групи безпечності Коломієць І.А. _____
(підпис, дата)

Члени групи: Островська О.Л. _____
(підпис, дата)

Кравченко Н.Р. _____
(підпис, дата)

Кияниця О.М. _____
(підпис, дата)

Коригувальні дії виконані: ☐ - ТАК ☐ - НІ
Керівник групи безпечності: Коломієць І.А. _____
(підпис, дата)

Додаткові заходи: постійний контроль вмісту бензоату натрію

ДОДАТОК Ж

ПрАТ «Фірма Полтавпиво»	Внутрішній аудит	Ідентифікована невідповідність Наявність шкідників на підприємстві
ПРОТОКОЛ НЕВІДПОВІДНОСТІ № 3		Перевірка № 2 від 20.10.2023
■- Плановий аудит	☐ - Позаплановий аудит	☐ - Повторний аудит

Підрозділ, що перевіряється: виробничий цех
Керівник підрозділу: Самойлова Т.В.
Члени групи: Некрасова А.С., Островська О.Л., Кравченко Н.Р., Кияниця О.М.

Невідповідність: (опис, де виявлено, з ким обговорювалось)
На першому та другому рівнях території підприємства в зоні сміттєвих контейнерів виявлено надмірну кількість шкідників, зокрема гризунів та мух.

Коригувальні дії та термін їх виконання:
Для зниження кількості шкідників на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» необхідно розробити та впровадити наступні процедури:

- Процедуру мінімізування або повного знищення шкідників за допомогою комплексу Pest Control.

Термін виконання: **до 01.11.2023 р.**

Керівник підрозділу Самойлова Т.В. _____ (підпис, дата)

Голова робочої групи аудиту Некрасова А.С. _____ (підпис, дата)

Керівник групи безпечності Коломієць І.А. _____ (підпис, дата)

Члени групи: Островська О.Л. _____ (підпис, дата)

Кравченко Н.Р. _____ (підпис, дата)

Кияниця О.М. _____ (підпис, дата)

Коригувальні дії виконані: ☐ - ТАК ☐ - НІ
Керівник групи безпечності: Коломієць І.А. _____ (підпис, дата)

Додаткові заходи: періодичний контроль відсутності шкідників

ДОДАТОК Є

ПрАТ «Фірма «Полтавпиво»		
Версія 2.0	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Документована процедура (удосконалена) УДП-03 Сторінка 1 з 15
Розроблено	**Погоджено**	**«Затверджено»**
Фахівець зі стандартизації, сертифікації та якості	Керівник групи безпечності	Директор
П.І.Б.	П.І.Б.	П.І.Б.
Дата, Підпис	Дата, Підпис	Дата, Підпис

ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА
КОНТРОЛЮ ЗА ШКІДНИКАМИ (УДОСКОНАЛЕНА)

УДП-03

Поточний статус документа:

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

2024 р.

ЗМІСТ

1. Призначення..... 3
2. Область застосування..... 3
3. Нормативні посилання……. 3
4. Терміни, визначення та скорочення 4
5 Відповідальність та повноваження……... 4
6. Схема процесу……..... 4
7. Показники результативності процесу……..... 10
8. Протоколи процесу……...……. 11
9. Додатки..... 12
Додаток 1. Журнал моніторингу забрудненості території шкідниками……... 13
Додаток 2. Журнал контролю боротьби зі шкідниками……. 13
Додаток 3. Протокол перевірки УДП-03 «Програма передумова щодо боротьби з шкідниками»……... 13
10. Лист реєстрації змін……... 14
11 Лист ознайомлення персоналу…….. 15

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Мета ДП – визначити види шкідників, які можуть бути на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво», розробити заходи для запобігання їх появі та знищення, щоб мінімізувати ризик зараження паразитами.

2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана ДП входить до складу документів СУБХП і поширюється на підприємство, а саме на всі виробничі цехи, складські приміщення та територію підприємства.

Ця програма є частиною системи управління безпеки харчових продуктів і поширюється на всі виробничі цехи, складські приміщення та територію підприємства ПрАТ «Фірма «Полтавпиво».

3. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»: Закон України в ред. 20.09.2015 // Офіційний вісник України. – 1998. – №3.

2. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга.: ДСТУ ISO 22000:2019 — [Введ. в дію 02.04.2019]. — К. : Держстандарт України, 2019. — 39 с. — (Національний стандарт України).

3. СОУ 01.1-37-00334793-2013 Система управління безпечністю харчових продуктів настанови щодо розроблення, впровадження та застосування. – Київ: Держспоживстандарт України, 2013. – С. 34.

4.Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 № 4004-XII (ред. від 28.12.2015).

4. ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У даній документованій процедурі використовуються наступні терміни і скорочення:

- *Контроль якості* – процес, який дозволяє оцінити, чи відповідає продукція встановленим вимогам якості.
- *Контроль безпеки харчових продуктів* – процес, який дозволяє оцінити, чи відповідає харчова продукція встановленим вимогам безпеки.
- *СУБХП* на підприємстві – система, яка дозволяє забезпечити безпечність харчової продукції, яка виробляється на цьому підприємстві.

- *НД* з безпеки харчових продуктів – документ, який встановлює правила та вимоги щодо безпеки харчових продуктів.
- *ДП* з контролю шкідників – документ, який містить правила та інструкції щодо проведення заходів з контролю шкідників на підприємстві.

5. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ

Відповідальність за функціонування й актуалізацію даної методики несе керівник Групи безпечності.

Керівник Групи безпечності відповідає за те, щоб ця методика працювала і була в актуальному стані.

6. СХЕМА ПРОЦЕСУ

6.1. Загальні положення

6.1.1. ***Алгоритм проведення заходів Pest Control***:

1) Обстеження території підприємства ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» фахівцями включає в себе перевірку стану будівель, визначення місць, сприятливих для шкідників, та класифікацію та підрахунок популяції знайдених шкідників.
2) Складання плану заходів з контролю шкідників, який включає в себе заходи щодо усунення вологості, поліпшення вентиляції будівлі та інші заходи, спрямовані на зниження ймовірності появи гризунів та комах.
3) Для якісної обробки території підприємства розробляється програма заходів, яка включає в себе визначення ефективних препаратів, схеми розміщення засобів моніторингу, план винищувальних дій та рекомендації щодо запобігання проникнення шкідників.
4) Для захисту підприємства від шкідників встановлюється три рівні захисту: фізичний, хімічний та біологічний. Підприємство також оснащується всім необхідним обладнанням для проведення робіт з контролю шкідників.
5) Підприємство проводить санітарну обробку приміщення та прилеглої території, якщо це необхідно. Після кожного відвідування заповнюється журнал заселеності підприємства, в якому вказуються результати моніторингу, рекомендації та зауваження щодо санітарного стану об'єкта. Також видається акт виконаних робіт.

6) На підприємстві проводяться контрольні роботи з дезінсекції для виявлення повзаючих комах. Для цього використовуються клейові будиночки, які розміщуються в різних місцях приміщення. Після кожного відвідування підприємства фахівцями з контролю шкідників заповнюється журнал заселеності, в якому вказуються результати моніторингу, рекомендації та зауваження щодо санітарно-технічного стану об'єкта. Також видається акт виконаних робіт.
7) На підприємстві проводяться контрольні роботи з дезінсекції для виявлення літаючих комах. Для цього використовуються різні методи, такі як розкладання феромонів, встановлення пасток і обробка приміщення інсектицидами. Після кожного відвідування підприємства фахівцями з контролю шкідників заповнюється журнал заселеності, в якому вказуються результати моніторингу, рекомендації та зауваження щодо санітарно-технічного стану об'єкта. Також видається акт виконаних робіт.
8) Для оцінки ефективності проведених робіт з контролю шкідників здійснюється моніторинг чисельності шкідників, перевірка наявності слідів хімічних засобів та оцінка придатності захищених продуктів.

6.1.2. Для запобігання проникненню шкідників на територію потужності використовуються такі заходи:

- Фізичні бар'єри: ущільнення дверей та вентиляційних отворів, наявність огорожі та облаштування території.
- Хімічні засоби: встановлення засобів профілактики та боротьби зі шкідниками за зовнішнім периметром та у приміщеннях.
- Біологічні методи: обладнання вікон захисними сітками від комах.

При проведенні робіт з контролю шкідників необхідно дотримуватися заходів безпеки, щоб уникнути забруднення харчових продуктів.

6.1.3. Для проведення робіт з контролю шкідників наймають фахівців, які мають відповідні навички та знання в галузі дезінфекції та екології шкідників.

6.1.4. Для ефективного контролю шкідників необхідно враховувати не лише гризунів та комах, а й інших тварин, які можуть завдавати шкоди.

6.1.5. Хімічні речовини слід використовувати в безпечний спосіб, дотримуючись інструкцій виробника та призначеного призначення. Вони повинні зберігатися та використовуватися таким чином, щоб не допустити забруднення харчових продуктів.

6.1.6. Щоб запобігти забрудненню харчових продуктів, отруйні приманки слід використовувати лише у спеціально відведених для цього місцях, які не контактують із харчовими продуктами.

6.1.7. ***Письмова програма боротьби зі шкідниками*** **–** документ, який визначає заходи, які вживаються для запобігання та знищення шкідників та включає в себе такі елементи:

1) Контактна інформація: ім’я та контактна інформація особи або компанії, відповідальної за боротьбу зі шкідниками.
2) Список хімічних речовин, пасток і методів: документація, яка містить перелік хімічних речовин, пасток і методів, які будуть використовуватися для боротьби зі шкідниками.
3) Розташування приманок і пасток: карта або схема, яка показує розташування всіх приманок і пасток.
4) Частота обробки та огляду: інформація про те, як часто будуть оброблятися та оглядатися місця з приманками та пастками.
5) Доповідь огляду: документ, який містить опис шкідників, які були виявлені під час огляду, а також інформацію про те, чи були вони знищені.
6) Листкові техніки безпеки: інформація про те, як безпечно працювати з небезпечними матеріалами, які використовуються для боротьби зі шкідниками.

6.1.8. Важливо перевіряти та підтверджувати, що програма боротьби зі шкідниками виконується відповідно до встановлених вимог. Для цього необхідно інспектувати зони на наявність активності комах та гризунів. Під час інспекції слід також затвердити та контролювати програму боротьби зі шкідниками. Усі результати моніторингу, рекомендації та прийняті заходи повинні бути задокументовані та зберігатися.

6.1.9. Контроль результатів виконаних робіт здійснюється за двома напрямами:

- Внутрішній контроль – це перевірка результатів робіт, яку здійснюють представники виконавця або замовника.

- Зовнішній контроль – це перевірка результатів робіт, яку здійснюють уповноважені представники органів державного санітарного і ветеринарного нагляду.

Порядок виконання

6.2.1. Для ефективного контролю шкідників на підприємстві ПрАТ «Фірма «Полтавпиво» необхідно розробити і запровадити документ, який визначає методи запобігання та боротьби зі шкідниками. Цей документ називається «Стратегія щодо контролю появи та боротьби зі шкідниками». Стратегія складається з трьох рівнів контролю.

6.2.2. Перший рівень стратегії щодо контролю шкідників спрямований на запобігання їх появі. Для цього необхідно забезпечити чистоту та порядок на території підприємства.

Конкретно, необхідно:

- Щодня прибирати територію підприємства, щоб не було накопичення сміття.
- Обгородити та закрити контейнери для зберігання сміття, щоб запобігти поширенню сміття по території.
- Щодня (у зимовий час – кожні два дні) звільняти контейнери від сміття та обробляти їх миючими та дезінфікуючими засобами.
- Сортувати, упаковувати та зберігати відходи виробництва на відведеній ділянці. Вивозити відходи по мірі накопичення підрядними організаціями відповідно до договору.

6.2.3. Другий рівень стратегії щодо контролю шкідників спрямований на запобігання потраплянню шкідників на територію підприємства. Для цього необхідно:

- Захищити всі отвори в будівлях, через які шкідники можуть потрапити на територію, сітками.
- Герметично закрити всі стінні отвори по шляху комунікацій, щоб запобігти проникненню шкідників через них.
- Розмістити пастки по зовнішньому периметру будівель, щоб виявити шкідників, які все ж таки зможуть проникнути на територію.

6.2.4. Третій рівень стратегії щодо контролю шкідників спрямований на знищення шкідників, які вже з'явилися на території підприємства. Для цього необхідно:

- Регулярно проводити санітарну обробку приміщень, щоб знищити шкідників, які вже з'явилися.
- Щозмінно сортувати відходи та вивозити їх на спеціально виділені ділянки, щоб запобігти накопиченню сміття, яке може стати джерелом живлення для шкідників.
- Забезпечити герметичність трубопроводів, щоб запобігти проникненню шкідників через них.
- Контролювати систему каналізації та стоків, щоб своєчасно виявляти та усувати засмічення, які можуть стати місцем розмноження шкідників.
- Встановити засоби для боротьби зі шкідниками, такі як пастки, приманки, інсектициди тощо.

6.2.5. Існує два основних способи боротьби зі шкідниками: фізичні та хімічні.

Фізичні методи спрямовані на знищення шкідників або запобігання їхньому проникненню на територію.

Хімічні методи боротьби зі шкідниками використовують хімічні речовини, які вбивають шкідників.

6.2.6. Боротьба з комахами на підприємстві може здійснюватися за допомогою ламп-пасток. Ламп-пастки розміщуються на виробництві, у складі сировини та матеріалів, а також на складі готової продукції. Для ефективного контролю за популяцією комах необхідно проводити контроль за роботою ламп-пасток два рази на місяць.

6.2.7. Для боротьби з гризунами на підприємстві ефективним є використання коробок-пасток. Такі пастки розміщуються на території підприємства на складах сировини та готової продукції. Контроль за роботою таких пасток здійснюється один раз на десять днів.

У разі виявлення гризунів на виробництві керівники виробничих підрозділів повинні негайно повідомити про це відповідальну особу. Відповідальна особа

терміново викликає фахівця спеціалізованого закладу для проведення позачергових заходів зі знищення та попередження потрапляння гризунів.

6.2.8. Моніторинг – важлива частина стратегії щодо контролю появи та боротьби зі шкідниками на підприємстві. Він включає в себе такі заходи:

1. Аналіз сировини, яку використовує підприємство, для визначення можливих шкідників.
2. Перевірка сировини на наявність шкідників під час її надходження на підприємство.
3. Звернення до фахівців у разі виявлення серйозних проблем із шкідниками.
4. Регулярна перевірка приміщень на наявність шкідників.
5. Розмови з персоналом про важливість гігієни та чистоти.

6.2.9. Документи та записи, які використовуються в системі контролю шкідників, є цінним джерелом інформації для аналізу ситуації та вдосконалення заходів.

До документації відносяться:

- ✓ Схеми території та приміщень, на яких відзначені та пронумеровані точки розташування засобів контролю та знищення шкідників. Ці схеми допомагають відстежувати ефективність заходів та виявляти місця, де шкідники можуть проникнути на територію.
- ✓ Схема території та приміщень для контролю шкідників
- ✓ Записи, де вказується наявність і кількість шкідників. Ці записи допомагають відстежувати чисельність шкідників та виявляти тенденції до їхнього поширення.
- ✓ Підсумкові акти про результати робіт і ефективності заходів. Ці акти допомагають оцінити ефективність проведених заходів та виявити недоліки, які необхідно усунути.

7. ПОКАЗНИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ

Таблиця 7.1

Показники результативності процесу «Контроль за шкідниками»

Показник	Відповідальний за інформацію	Періодичність	Форма реєстрації	Рівень аналізу
Кількість виявлених шкідників	Фахівці з контролю шкідників	3 р/тиждень	Журнал контролю шкідників	Нарада з якості та безпечності
Контроль ефективності заходів з ліквідації шкідників	Фахівці з контролю шкідників	1 р/тиждень	Акт виконаних робіт	Нарада з якості та безпечності
Контроль відсутності шкідників (візуальний огляд)	Фахівці з контролю шкідників	3 р/тиждень	Протокол інспекції щодо наявності шкідників	Нарада з якості та безпечності
Об'єм сировини та продукції, що була уражена шкідниками	Фахівці з контролю шкідників	3 р/тиждень	Акт про невідповідність зіпсованої шкідниками сировини та продукції	Нарада з якості та безпечності

8. ПРОТОКОЛИ ПРОЦЕСУ

Після закінчення терміну дії, анулювання або заміни документовані процедури зберігаються на виробництві протягом трьох років. Ведення протоколів має здійснювати уповноважений фахівець з контролю шкідників. Керівник фахівця з контролю шкідників повинен керувати ведення протоколів, що наведені у таблиці 8.1.

Таблиця 8.1

Протоколи для контролю шкідників

№ п/п	Найменування	Відповідальний за заповнення	Місце збереження заповненої форми	Термін збереження
1	Журнал контролю шкідників	Фахівці з контролю шкідників	Відділ контролю якості	3 роки
2	Акт виконаних робіт заходів щодо ефективності заходів з ліквідації шкідників	Фахівці з контролю шкідників	Відділ контролю якості	3 роки
3	Протокол інспекції щодо наявності шкідників	Фахівці з контролю шкідників	Відділ контролю якості	3 роки
4	Акт про невідповідність зіпсованої шкідниками	Фахівці з контролю шкідників	Відділ контролю якості	3 роки

	сировини та продукції			

9. ДОДАТКИ

Додаток 1. Журнал моніторингу забрудненості території шкідниками

Додаток 2. Журнал контролю боротьби зі шкідниками

Додаток 3. Протокол перевірки УДП-03 «Програма передумова щодо боротьби з шкідниками»

Додаток 1

Журнал моніторингу забрудненості території шкідниками

Дата	Вид шкідників	Місце спостереження	Результати спостережень					ПІБ, посада відповідальної особи на підприємстві	ПІБ, особи по контролю шкідників, зауваження, підпис
			Зіпсована продукція	Кількість спійманих шкідників	Мертві шкідники	Виявлені шкідники	Інше		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Додаток 2

Журнал контролю боротьби зі шкідниками

Період проведення робіт	Організація, що провела роботи	Інформація про заходи боротьби							Оцінка проведеної роботи(задов./незад.)	ПІБ, особи, що проводила роботи	ПІБ, відповідальної особи, підпис
		Вид шкідників	Вид робіт(профілактичні, поточні, заключні)	Метод	Засіб, концентрація,%	Кількість використаного засобу,$м^3$/кг	Вид приміщення, території	Площа, $м^2$			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Додаток 3

Протокол перевірки УДП-03 «Програма передумова щодо боротьби з шкідниками»

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

10. ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Номера листів (сторінок)			Номер документа	Підпис	Дата	Термін введення
	Змінених	Замінених	Нових				

11. ЛИСТ ОЗНАЙОМЛЕННЯ ПЕРСОНАЛУ

Посада	П.І.П.	Дата	Підпис
1	*2*	*3*	*4*

ДОДАТОК Ж

ДОКУМЕНТОВАНА ПРОЦЕДУРА

«Контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій»

ДП-04

Поточний статус документа:

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

2024 р.

Зміст

1. МЕТА ПРОЦЕДУРИ 3
2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ 3
3. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ 3
4. ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ 3
5. ВІДПОВІДАЛЬНІ ОСОБИ 3
6. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ 4
1. Підготовка 4
2. Внесення бензоату натрію 4
7. КОНТРОЛЬ 4
8. ДОДАТКИ 5

Додаток 1 5

1. МЕТА ПРОЦЕДУРИ

Метою процедури є контроль за процесом внесення бензоату натрію у безалкогольний напій для забезпечення відповідності продукції стандартам якості та безпеки.

2. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана процедура призначена для ознайомлення виробничим персоналом (операторами лінії) і співробітниками (лаборанти), які відповідальні за процес внесення та концентрацію бензоату натрію у напої.

3. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. ДСТУ-Н CODEX STAN 192:2014 «Харчові добавки. Номенклатура та загальні вимоги» – К.: Держспоживстандарт України, 2014. – 246 с.
2. НАКАЗ № 222 МОЗ УКРАЇНИ «ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ САНІТАРНИХ ПРАВИЛ І НОРМ ПО ЗАСТОСУВАННЮ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК» ВІД 23.07.1996 Р. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] – РЕЖИМ ДОСТУПУ ДО РЕСУРСУ: HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0715-96#TEXT

4. ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ

Бензоат натрію - це натрієва сіль бензойної кислоти, хімічна формула якої $C_7H_5NaO_2$.

Журнал контролю - це документ, який використовується для відстеження процесу або операції.

Сировина - це природні, антропогенні або техногенні речовини та матеріали безпосередньо з яких виробляється продукція.

5. ВІДПОВІДАЛЬНІ ОСОБИ

1. Оператор лінії: Відповідає за внесення бензоату натрію відповідно до рецептури та технологічних вимог.

2. Лаборант: Відповідає за здійснення контролю та аналіз якості сировини та готового продукту.

6. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ

1. Підготовка

Перед початком роботи оператор лінії повинен:

- Перевірити наявність та стан обладнання.
- Перевірити наявність та стан рецептури**.**
- Перевірити наявність та стан сировини.

2. Внесення бензоату натрію

Оператор лінії на початку приготування партії повинен:

1. Заміряти необхідну кількість бензоату натрію згідно рецептури за допомогою вимірювального обладнання.
2. Додати бензоат натрію згідно рецептури у резервуар для зберігання.
3. Лаборант перевіряє концентрацію бензоату натрію у резервуарі.
4. Лаборант затверджує процес.

Лаборант в кінці приготування партії повинен:

1. Заміряти концентрацію бензоату натрію у готовому напої.
2. При задовільному результаті (не більше 150 мг/дм^3 готового напою) допустити продукт до подальших технологічних процесів.
3. При невідповідному вмісті бензоату натрію – заблокувати партію продукту.

7. КОНТРОЛЬ

Після закінчення заміру бензоату на початку приготування партії оператор лінії повинен зробити записи про результати контролю у відповідний документ. Лаборант повинен перевірити внесені дані та затвердити підписом процес.

Після закінчення заміру бензоату в кінці приготування партії лаборант повинен зробити записи про результати контролю у відповідний документ та затвердити підписом дану дію.

Керівник лабораторії виробництва кожну зміну перевіряє, чи були відхилення у процесі, коректність внесених даних. Не рідше ніж 2 рази на

тиждень – перевірка «Журналу внесення бензоату натрію» та затвердження підписом.

8. ДОДАТКИ

Додаток 1

Журнал внесення бензоату натрію

Дата	Назва продукту	Партія продукту	Кількість бензоату натрію (початок партії)	ПІП Оператор	Кількість бензоату натрію (кінець партії)	ПІП лаборант	Відповідальна особа (Керівник лабораторії)

Додаток З

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

89
Міжнародна наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів

"Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті"

3-7 квітня 2023 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2023

Зміст

Ukrainian science: challenges of war 7

1. Technology of functional ingredients and new food 51

2. Foodstuff expertise 97

3. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates 135

4. Grain processing technology 165

5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment 178

6. Technology of fermentation and wine 192

7. Technology of preservation 223

8. Technology of meat and meat products 257

9. Technology of milk and dairy products 307

10. Technology of fats and perfumery-cosmetic products 328

11. Ecology and sustainable development 341

12. Biotechnologies and bioengineering 369

Content

Українська наука: виклики війни 7

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів 51

2. Експертизи харчових продуктів 97

3. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів 135

4. Технологія переробки зерна 165

5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води 178

6. Технологія продуктів бродіння і виноробства 192

7. Технологія консервування 223

8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів 257

9. Технологія молока і молочних продуктів 307

10. Технологія жирів та парфумерно-косметичних виробів 328

11. Екологія і сталий розвиток 341

12. Біотехнології та біоінженерія 369

Доцільність використання стевії при виробництві безалкогольних напоїв

Чернишова Ганна

Національний університет харчових технологій, Київ

Вступ. Метою є налагодження харчування як здорових людей, так і тих, які мають захворювання, пов'язані з надмірним вживанням цукру, або неможливістю його вживання, за допомогою додавання цукрозамінників у безалкогольні напої.

Матеріали і методи. У ході написання роботи було проаналізовано літературні джерела, дослідження, наукові статті та монографії, онлайн-ресурси, пов'язані з темою користі натуральних цукрозамінників та їх впливу на організм.

Результати. *Стевія* – натуральний замінник цукру, який забезпечує приємний смак та не викликає негативного впливу на організм, на відміну від звичайних підсоложувачів. Як правило, існуючі на ринку безалкогольні напої містять велику кількість цукру, що обмежує їх використання деякими категоріями населення, що страждає цукровим діабетом, ожирінням, серцево-судинними захворюваннями. В зв'язку з цим запропоновано замість цукру використати природний натуральний підсолоджувач - екстракт листя стевії. Екстракт стевії не відрізняється високими органолептичними показниками. Його колір зеленкувато-коричневий, а смак занадто солодкий.

Листя стевії виявляється в 10-15 разів солодшим за звичайний цукор, екстракт стевії - у 30-40 разів, а стевіозид, - у 200-300 разів. Використання їх відмінне від цукру завдяки тому, що дітерпенові глікозиди стевії мають невелику кількість калорій та не збільшують рівень глюкози в крові.

Для отримання згущеного водного екстракту стевії використовують листя цієї рослини, яке містить цінні поживні речовини, такі як вітаміни С, РР, флавоноїди, а також макро- і мікроелементи. Стевіозид стійкий до впливу тепла та низького рівня кислотності, легко розчиняється як у холодній, так і в гарячій воді, не змінюючи колір і не утворюючи осаду навіть після тривалого зберігання на світлі. Ці характеристики роблять його досить корисним при використанні в кислих середовищах та в технологічних процесах, що включають високі температури, такі як пастеризація. Тому, стевія може широко застосовуватися при виготовленні безалкогольних напоїв.

Цей натуральний підсолоджувач також рекомендується для людей з порушеннями вуглеводного обміну, оскільки він сприяє зниженню рівня холестерину та покращує роботу органів травлення, включаючи шлунково-кишковий тракт, печінку та підшлункову залозу. При цьому потрібно пам'ятати, що приймати цукрозамінники треба обережно, краще заздалегідь обговорити зміну харчування зі своїм лікарем і дотримуватись інструкції з прийому стевії.

Висновки. Було визначено, що стевія є низькокалорійним замінником цукру, чинить позитивний вплив на організм у цілому, підвищуючи його опірність, та активізує обмін речовин.

Література.

1. Agullo V., Garcia-Viguera C., Dominguez-Perles R. (2021). The use of alternative sweeteners (sucralose and stevia) in healthy soft-drink beverages, enhances the bioavailability of polyphenols relative to the classical caloric sucrose. Food Chemistry, 370, 1—28.
2. СТЕВІЯ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ: КОРИСТЬ І ОСОБЛИВОСТІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://liktravy.ua/useful/articles/steviya-pry-tsukrovomu-diabeti-koryst-i-osoblyvosti