

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) Навчально-науковий інститут харчових технологій

Кафедра експертизи харчових продуктів

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(декан факультету)

Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО

(підпис)

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » лютого 2023 р.

«До захисту допущено»

В. о. завідувача кафедри

Лариса АРСЕНЬЄВА

(підпис)

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« ___ » лютого 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності 181. Харчові технології

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

на тему: «**Розроблення рекомендацій щодо впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»**»

Виконав: здобувач 2М курсу, групи ХЕ-2-12М

Прокопик Юлія Орестівна

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Усатюк Світлана Іванівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Рецензент Цирульнікова Віта Валентинівна

(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 – 2023 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

_____ Лариса АРСЕНЬЄВА
“ ____ ” _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Прокопик Юлії Орестівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Розроблення рекомендацій щодо впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».

керівник роботи Усатюк Світлана Іванівна, к.т.н., доц.,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “31” жовтня 2022 року № 773-к

2. Строк подання здобувачем роботи 01.02.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи матеріали та документи, зібрані під час проходження переддипломної практики на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Титульний аркуш. Завдання на роботу. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Перспективи впровадження стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного, 2. Об'єкти, предмети та методи досліджень, 3. Розроблення рекомендацій щодо умов і термінів цукрових буряків у кагатах, 4. Розроблення системи управління якістю та безпечністю у виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод», 5. Охорона праці

5. Перелік графічного матеріалу

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 20.10.2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ по р.	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний пошук та підготовка аналітичного огляду за темою дослідження	26.10.22-29.10.22	
2	Складання планів експериментів, організація робочого місця, підбір і опитування методиками визначення показників якості та безпеки і статистичної обробки отриманих результатів	30.10.22-04.11.22	
3	Експериментальні дослідження	05.11.22-17.12.22	
	1-а атестація	18.12.2022	
4	Підготовка розділу з охорони праці та погодження його з керівником	24.12.22-28.12.22	
5	Удосконалення системи управління безпекою та якістю виробництва цукру білого кристалічного етапі сокодобування за стандартом IFS	29.12.22-09.01.23	
6	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	10.01.23-26.01.23	
	2-а атестація	04.02.2023	
7	Попередній розгляд роботи на кафедрі	26.01.23-05.02.23	
8	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	09.02.23-18.02.23	
9	Захист роботи в ЕК		

Здобувач

_____ (підпис)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Юлія ПРОКОПИК

_____ (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Світлана УСАТЮК

_____ (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

АНОТАЦІЯ

Об'єктом кваліфікаційної роботи є технологія цукру білого кристалічного.

Предмет кваліфікаційної роботи – це вимоги стандарту IFS Food для виробництва цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення рекомендацій щодо впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».

У кваліфікаційній роботі наведено характеристику стандарту IFS Food; удосконалено впроваджену систему управління безпечністю та розроблено систему управління якістю для цукру білого кристалічного, відповідно до вимог стандарту IFS Food на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»; проведено аналіз досліджень щодо впливу умов зберігання на виникнення ризиків біологічної безпеки в цукрових буряках; запропоновано заходи щодо контролю параметрів при тривалому зберіганні цукрового буряка; проаналізовано заходи щодо охорони праці.

Ключові слова: стандарт IFS, цукор білий кристалічний, СУБХП, система управлінням якістю.

ANNOTATION

The object of qualifying work is technology of sugar white crystalline.

The article of qualifying work is requirements of standard of IFS Food for the production of sugar white crystalline on the stage of сокодобувного separation.

The aim of qualifying work is development of recommendations in relation to applying of requirements of standard of IFS Food in industry of sugar white crystalline on the stage of сокодобувного separation on ПрАТ "Саливонківський sugar-house".

To qualifying work description of standard of IFS Food is driven; inculcated control system by an unconcern is improved and control system by quality is worked out for sugar white crystalline, in accordance with the requirements of standard of IFS Food on ПрАТ "Саливонківський sugar-house"; the analysis of researches is conducted in relation to influence of terms of storage on the origin of risks of biological safety in sugar beets; measures are offered in relation to control of parameters at the protracted storage of sugar beet; measures are analysed in relation to a labour protection.

Keywords: standard of IFS, white crystalline sugar, food safety management system, quality management system.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТУ IFS FOOD У ВИРОБНИЦТВО ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО	13
1.1. Особливості стандарту IFS Food	13
1.2. Переваги впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування	14
1.3. Основні заходи щодо застосування IFS у виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування	20
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	21
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, ПРЕДМЕТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
2.1. Об'єкти досліджень.....	22
2.2. Предмет досліджень.....	24
2.3. Методи досліджень	24
2.4. Етапи підготовки системи IFS для цукру білого кристалічного на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».....	27
2.5. Блок-схема дослідження	28
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УМОВ І ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ	30
3.1. Мікробіологічне псування цукрових буряків у процесі зберігання.....	30
3.2. Дослідження впливу умов зберігання цукрових буряків у кагатах на показники їх якості.....	32
3.3. Аналіз результатів дослідження системи активного вентилявання кагатів.....	35
3.4. Розроблення рекомендацій щодо умов зберігання цукрових буряків у кагатах та їх подачі у виробництво.....	37
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	47
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ У ВИРОБНИЦТВІ ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО НА ЕТАПІ СОКОДОБУВАННЯ НА ПРАТ	

«САЛИВОНКІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД» ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СТАНДАРТУ IFS FOOD	49
4.1. Розроблення системи управління безпечністю харчових продуктів	49
4.1.1. Група безпеності харчової продукції.....	50
4.1.2. Визначенні та ідентифікація небезпечних факторів під час виробництва дифузійного соку на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».....	51
4.1.3. Аналіз та оцінювання ризиків.....	55
4.1.4. Визначення ККТ на етапі сокодобування.....	55
4.2. Розроблення системи управління якістю на цукровому заводі.....	65
4.2.1. Розроблення політики у сфері якості	65
4.2.2. Формування цілей у сфері якості.....	68
4.2.3. Розроблення структурно-функціональних схем на етапах виробництва.....	71
4.2.4. Розроблення карт процесу.....	76
4.3. Управління персоналом на потужності.....	80
4.4. Управління заводським середовищем ПрАТ «Саливонківського цукрового заводу»	82
4.5. Управління алергенами	86
4.6. Документація для підготовки цукрового заводу до отримання сертифікату.....	89
4.7. Проведення внутрішнього аудиту на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі».....	92
ВИСНОВКИ ЗА РОЗДІЛОМ 4.....	94
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	96
5.1 Охорона праці на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».....	96
5.2. Заходи з охорони праці на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»...	100
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 5.....	104
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	106
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	108
ДОДАТКИ.....	115

ВСТУП

Безпека харчових продуктів – це поняття, що включає обробку, підготовку і зберігання харчових продуктів так, щоб запобігти хворобам харчового походження. Виробники та реалізатори, оператори ринку продуктів харчування повинні дотримуватись певній процедурі, щоб уникнути потенційно серйозних небезпек здоров'ю. Як визначає ВООЗ, достатня кількість безпечного та збалансованого харчування є важливим фактором для підтримки життя і укріпленню здоров'я.

Питання безпеки харчових продуктів, харчування та продовольчої безпеки пов'язані між собою. Небезпечні продукти харчування викликають хвороби і недостатність харчування..

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» — сучасне підприємство, що входить до числа провідних виробників цукру України.

Асоціація Членів Німецької Федерації роздрібної торгівлі Handelsverband des Deutschland (HDE) – і їхні французькі колеги – Федерація підприємств роздрібної торгівлі і дистрибуції (FCD) розробили стандарт по забезпеченню безпеки та якості харчової продукції, реалізованої через підприємства роздрібної торгівлі під торговельними марками. Даний Стандарт поширюється на всі етапи виробництва і переробки харчової продукції. IFS Food Standard визнаний Всесвітньою Ініціативою харчової промисловості (GFSI).

Стандарт IFS Food визначає:

- Єдині критерії моніторингу можливостей операторів ринку харчової продукції виробляти та реалізовувати повністю безпечні продукти харчування, що б відповідали законодавчим вимогам і специфікації;
- Дотримання комплексних вимог щодо організації виробництва продовольчої продукції, виробничої гігієни, дотримання технологічного процесу, кваліфікації персоналу і т.д.;

- Зниження матеріальних витрат на витрати виробника для проведення процедури підтвердження сертифікації харчової продукції при здійсненні поставок, і в експорті.

Актуальність теми.

Висока конкуренція світового ринку спонукає операторів ринку цукрової продукції знаходити нові підходи для отримання популярності серед споживачів. Основним напрямком розвитку конкурентоспроможності цукрової галузі є необхідність значного зростання якості, біологічної цінності і смакових переваг продукції, а також поліпшення їх асортименту. Завжди актуальним є повне забезпечення потреб народного господарства і населення у високоякісній продукції; проведення технічного переоснащення, вдосконалення та інтенсифікація виробництва цукрової галузі.

Тож актуальним питанням на сьогоднішній день є використання натуральної вітчизняної сировини, придбання сучасного обладнання, впровадження нових технологій для виробництва продуктів високої якості і запровадження найбільш поширених систем: менеджменту якості (стандарт ISO 9001), екологічного менеджменту (стандарт ISO 14001), менеджменту охорони праці та виробничої безпеки (технічна специфікація OHSAS 18001:2010) і також систем харчової безпеки, розроблених на основі принципів HACCP – ISO 22000, FSSC 22000, IFS, BRC.

Вимоги до харчової безпеки постійно зростають. Споживачі й державні контролюючі органи висувають все більш жорсткі вимоги до норм якості і безпечності.

IFS Food – стандарт управління безпечністю і якістю харчових продуктів, заснований на концепції HACCP, розроблений з метою створення єдиної основи для взаємної оцінки постачальників, виробників та продавців товарів продовольчої групи.

Основна увага приділяється безпеці продуктів харчування та гігієні. Сертифікат IFS дає найбільш повну гарантію споживачеві, що конкретна харчова продукція відповідає всім необхідним вимогам якості та безпеки.

Вимоги стандарту побудовані на принципах HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – аналіз ризиків і критичні точки контролю, GMP (Good Manufacturing Practice) – належна виробнича практика, GLP (Good Laboratory Practice) – належна лабораторна практика і GHP (Good Hygiene Practice) – належна гігієнічна практика.

Вимоги стандарту IFS охоплюють 5 наступних тем, а саме: 1. Управління якістю (система HACCP, настанова з якості тощо). 2. Відповідальність з боку керівництва (перевірки систем якості і безпечності). 3. Управління ресурсами (персонал, гігієна, побутові приміщення, тощо). 4. Виробничі процеси (розробка продукту, виробниче обладнання, простежуваність тощо). 5. Вимірювання, аналіз, поліпшення (засоби контролю, відкриття продукту).

IFS Food (International Featured Standard) – це міжнародний стандарт, що створює єдину систему оцінки для всіх постачальників продуктів харчування, з єдиними вимогами та процедурами аудиту і взаємним визнанням результатів аудитів із метою створення високого рівня відкритості на кожному етапі «харчового ланцюга». Він визнаний найбільшими мережами світу оптової і роздрібною торгівлі, оборот яких становить 60% всієї світової торгівлі і, зокрема, Глобальною ініціативою з безпеки харчових продуктів (GFSI – Global Food Safety Initiative). Сертифікація на відповідність вимогам стандарту IFS надає підприємствам цукрової галузі відмінну можливість постачати власну продовольчу продукцію на європейський ринок. А для тих постачальників, які є членами FCD (Federation companies of retail and distribution – Федерація підприємств роздрібною торгівлі й дистрибуції) або HDE (Handelsverband des Deutschland – Асоціація Членів Німецької Федерації роздрібною торгівлі), сертифікація IFS потрібна для того, щоб незалежно від країни компанії постачальника підписати договір про співпрацю. Перед виробниками відкриваються нові можливості для реалізації цукру на європейському ринку.

Отримання сертифікату IFS є ще одним підтвердженням того, що підприємство здійснює виробництво безпечної і, важливо, якісної продукції.

Це утвердження статусу компанії на міжнародній арені, як виробника якісної української продукції. Так, стандарт IFS Food, якому слідують підприємства роздрібною торгівлі, і таких країн як, Німеччини, Франції, Австрії, Італії, Іспанії, Польщі, України та інших країн, вимагає комплексного підходу в організації виробництва харчових продуктів, гігієни, здійсненні технологічних процесів, компетентності персоналу таке інше.

Таким чином, проведення сертифікації на відповідність продукції стандарту IFS дозволяє підприємствам з виготовлення цукру отримати кілька ключових переваг, які, у свою чергу, надають їм відмінну можливість удосконалювати якість своєї продукції, а також сприятиме отриманню конкурентних переваг на ринку.

У такий спосіб стає зрозуміло, що сертифікація є не лише обов'язковим елементом ефективного збуту цукрової продукції на українському ринку, але й потужним засобом підвищення її конкурентоспроможності.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є технологія цукру білого кристалічного.

Предмет кваліфікаційної роботи – це вимоги стандарту IFS Food для виробництва цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення.

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення рекомендацій щодо впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення на підприємстві ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити завдання.

- ознайомитися з особливостями стандарту IFS Food;
- дослідити переваги від впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» на етапі сокодобувного відділення;
- розробити систему управління безпечністю та якістю цукру білого кристалічного на етапі сокодобування за стандартом IFS Food;

- провести опитування персоналу щодо умов зберігання цукрових буряків у кагатах до надходження у виробництво;
- розробити рекомендації щодо встановлення оптимальних умов зберігання цукрових буряків у кагатах;
- розробити рекомендації щодо впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення на підприємстві;
- проаналізувати заходи з дотримання вимог охорони праці на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».

Наукова новизна. На основі проведеного аналізу літератури досліджено вплив умов зберігання цукрового буряку на виникнення біологічних ризиків та запропоновано використовувати для ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» систему активного вентилявання кагатів з встановленням гофрованих, оцинкованих труб з перфорацією. Розроблено рекомендації щодо впровадження системи IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновані у кваліфікаційній роботі рекомендації щодо розроблення системи IFS Food можуть бути впроваджені у виробництво на ПрАТ «Салівоньківський цукровий завод».

Апробація результатів магістерської роботи. Результати досліджень були опубліковані в матеріалах I Міжнародної науково-практичної конференції «Modern methods for the development of science» 9 січня 2023 року, Хайфа, Ізраїль.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи 173 сторінки комп'ютерного тексту, вона містить 28 таблиць і 18 рисунків, 8 додатків, список використаних джерел із 63 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТУ IFS FOOD У ВИРОБНИЦТВО ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО

1.1. Особливості стандарту IFS Food

Програма IFS Food 7 ґрунтується на досвіді, зібраному впродовж кількох десятків років на тисячах підприємств з виробництва харчової продукції на усіх континентах. При цьому до неї увійшов як досвід використання попередніх версій IFS Food 7, так і інформація, оприлюднена іншими розробниками систем сертифікації, що використовують схожу методика.

Переваги новацій із точки зору економіки виробництва:

- Сертифікація IFS сприяє підвищенню товарообігу: сертифікат від акредитованої та відомої у середовищі спеціалістів установи із сертифікації суттєво підвищує рівень довіри клієнтів до сертифікованого підприємства. Це посилює позицію підприємства під час перемовин із цінової політики та відкриває доступ до цілковито нових ринків вищої категорії.

- Підхід на базі виявлення факторів ризику в рамках IFS дає можливість зосередитися на ділянках, особливо важливих із точки зору виробництва, із урахуванням специфіки відповідного підприємства. Тим самим суттєво покращується ефективність використання ресурсів. Після аудитів або певних подій (позитивного або негативного характеру) можна рекомендувати критичний перегляд, і в разі необхідності й встановлення нових пріоритетів у діяльності підприємства.

- Регулярне оцінювання функціонування всієї системи та її елементів шляхом внутрішніх та зовнішніх аудитів «автоматично» сприяє процесу безперервної оптимізації.

Філософія IFS полягає у підтримці користувачів, що бажають пройти сертифікацію за програмою IFS Food 7, за різними методами, а також забезпеченні оптимального досягнення цілей програми сертифікації та отриманні максимального корисного ефекту. Завдання полягає також і у наданні підтримки всім галузям харчової промисловості та підвищенні безпеки споживачів. Зрештою завдяки цьому підвищується й рівень загальної

довіри до стандартів IFS та зміцнюється позиція цього стандарту на світовому ринку інструментів забезпечення харчової безпеки.

1.2. Переваги впровадження вимог стандарту IFS Food у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування

Асоціація Членів Німецької Федерації роздрібної торгівлі Handelsverband des Deutschland (HDE) – та їхні французькі колеги – Федерація підприємств роздрібної торгівлі й дистрибуції (FCD) розробили стандарт по забезпеченню безпеки та якості харчової продукції, реалізованої через підприємства роздрібної торгівлі під торговельними марками. Стандарт одержав назву IFS Food, що дозволяє оцінювати системи забезпечення безпеки та якості харчових продуктів, керуючись єдиним підходом. Даний Стандарт поширюється на всі етапи виробництва і переробки харчової продукції. IFS Food Standard визнаний Всесвітньою Ініціативою харчової промисловості (GFSI).

Сертифікат IFS Food покриває вимоги ISO 9001, HACCP, ISO 22000, FSSC 22000.

Головна перевага – організація та документація усіх процесів на підприємстві, контроль невідповідностей, виведення на відповідний рівень якості та безпечності продукції і процесів. Також стандарт має визнання як в Україні так і за кордоном і добре відомий у країнах Європи.

Сертифікація по IFS є надзвичайно авторитетною для будь-якого харчового виробництва, оскільки цей стандарт визнаний найбільшими мережами оптової та роздрібної торгівлі, яких оборот становить 60% від усієї світової торгівлі.

Актуальність: сертифікат IFS Food надасть підприємству ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» можливість поставляти продукцію на міжнародний ринок, гарантуватиме виробництво безпечної продукції і підвищить довіру з боку споживачів.

IFS Food – є всесвітньо визнаний стандарт для оцінки операторів ринку харчових продуктів з сильним акцентом на безпеку харчових продуктів та якість процесів і продуктів.

IFS Food – це стандарт управління безпечністю і якістю харчових продуктів, заснований на концепції HACCP, створений з метою розроблення єдиної основи для взаємної оцінки постачальників, виробників і продавців товарів продовольчої групи. Основна увага приділяється безпеці продуктів харчування та гігієні.

Сертифікат IFS дає найбільш повну гарантію споживачеві, що конкретна харчова продукція відповідає усім необхідним вимогам якості і безпеки. Вимоги стандарту побудовані на принципах HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – аналіз ризиків та критичні точки контролю, GMP (Good Manufacturing Practice) – належна виробнича практика, GLP (Good Laboratory Practice) – належна лабораторна практика та GHP (Good Hygiene Practice) – належна гігієнічна практика.

Програма IFS передбачає два рівні сертифікації:

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

2. «Вищий рівень» розглядається як найбільш високий стандарт в харчовій промисловості. Реалізація стандарту в етапи дозволяє впроваджувати його поступово і більш гнучко, а також демонструвати постійне покращення.

Вимоги стандарту IFS охоплюють 5 тем, а саме:

1. Управління якістю (система HACCP, настанова з якості тощо).

2. Відповідальність з боку керівництва (перевірки систем якості і безпечності).

3. Управління ресурсами (персоналом, гігієна, побутові приміщення, тощо).

4. Виробничі процеси (розробка продукту, виробниче обладнання, простежуваність тощо).

5.Вимірювання, аналіз, поліпшення (засоби контролю, відкликання продукту).

Три літери IFS мають декілька значень:

а) сучасне: у рамках подальшого вдосконалення IFS із 2000 року з'явилися нові стандарти і програми безпеки харчових продуктів у ланцюжку виробництва продуктів харчування. Їхня сукупність отримала назву International Featured Standards (аббревіатура: IFS). Окремі елементи відрізняються між собою в залежності від сфер застосування додатковим позначенням, наприклад, IFS Продовольство (Food), IFS Логістика і т. д. Цифра 7 над IFS Food означає нову версію IFS Food.

б) історичне: на початку 2000-х років Федеральний німецький союз з питань торгівлі (HDE) та Об'єднання підприємств з торгівлі й збуту (FCD) Франції розробили Міжнародний стандарт харчових продуктів (скорочення: IFS) як еталонний показник забезпечення якості і безпеки харчових продуктів своїх власних марок, який вперше був оприлюднений у 2003 році. Він був спрямований на уніфікацію процесу перевірки систем забезпечення якості й харчової безпеки постачальників. До запровадження IFS ділові відносини між постачальниками та покупцями врегульовувалися індивідуальними аудитами постачальників, значить кожен закупівельник був змушений здійснювати перевірку якості та безпеки кожного постачальника за своєю власною системою. Це зумовлювало великі витрати як для постачальників, котрі постачали продукцію багатьом продавцям, так і для закупівельників, що отримували товар від багатьох постачальників - їх вдалося нівелювати завдяки застосуванню IFS.

Наразі IFS складаються із шести стандартів та трьох програм. Вони адресовані всім учасникам ланцюжка поставки продуктів харчування. Сертифікація може охоплювати операторів ринку харчових продуктів, брокерів, спеціалістів з логістики, виробників побутових товарів, предметів особистої гігієни, а також оптових продавців.

Огляд елементів стандарту IFS представлено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1. – Огляд елементів IFS

Елементи IFS	Опис
IFS Food 7 (оновлена версія з жовтня 2020)	<p>Оцінювання (атестація) в рамках сьомої версії IFS Food може проводитися з 1 березня 2021 року. Запровадження всіма сертифікованими підприємствами стає обов'язковим з 1 липня 2021 року.</p> <p>Що оновлено? • Нове найменування: аудит перетворюється на оцінювання (атестацію) із акцентом на відповідність підходів до організації процесу та виробництва продукції в рамках IFS вимогам ISO/IEC 17065. • Більша увага до оцінювання на місцях, а не до документації. • Скорочення числа вимог на 15 %. • Покращення структури із орієнтацією на потреби причетних сторін (стейкхолдерів) IFS. • Перелік вимог до оцінювання (атестації) приведено у відповідність з останніми еталонними вимогами Глобальної ініціативи харчової безпеки, і також Закону США про модернізацію безпеки харчових продуктів і директивами ЄС. • Покращена й точніше визначена система оцінки. • Звіт про оцінювання/атестацію має більш чітку структуру та є зручнішим для користувачів. • До переліку вимог в рамках процедури оцінювання (атестації) було включено культуру безпеки харчових продуктів. • Кожна третя атестація з метою отримання сертифікату проводилася без попереднього повідомлення. • Обов'язкова наявність глобального ідентифікаційного номера (GLN) для підприємств Європейської економічної зони та Великобританії.</p>
IFS Food 6.1 (застосування закінчується з 1 липня 2021 року)	<p>IFS Food 6.1 – це стандарт із аудиту підприємств з переробки продовольчих продуктів або підприємств з упаковки сипучих продовольчих продуктів. IFS Food 6.1 застосовується лише в разі «переробки чи обробки» продукту або в разі небезпеки зараження продуктів при первинній упаковці IFS Food поширюється на: • переробку й обробку і/або • обробку сипучих продуктів і/або • процеси первинної упаковки.</p>
IFS Global Markets Food	<p>IFS Global Markets Food – програма із оцінки безпеки продуктів харчування для малих і /або мало розвинутих підприємств. Мета полягає у полегшенні доступу до місцевих ланцюжків поставок, створенні взаємної лояльності в ланцюжку поставок та можливостей для трансферу знань та рамкових умов для просування у напрямку до IFS Food Standard.</p>
IFS Wholesale / Cash & Carry	<p>IFS Wholesale/Cash & Carry було створено з метою більш індивідуального аудиту спеціальних технологічних процесів на ринку дрібної оптової торгівлі (Cash-&-Carry) та оптовому ринку. Ці обидві особливі форми підприємств вважаються важливою сполучною ланкою між виробниками та подальшими переробниками та іншими комерційними клієнтами. Окрім широкого торговельного асортименту вони можуть займатися певними видами обробки чи переробки, і також створювати власні марки. У залежності від головного напрямку діяльності було створено точно підігнаний під відповідні особливості контрольний перелік вимог або для оптової, або для дрібної оптової торгівлі.</p>
IFS Logistics 2.2	<p>IFS Logistics може застосовуватися для аудиту харчових і нехарчових продуктів та охоплює всі види логістики, і зокрема завантаження й розвантаження, а також транспортування.</p>

IFS Global Markets Logistics	<p>Мета програми – забезпечити на першому етапі залученим надавачам логістичних послуг доступ до локального ринку і взаємну лояльність вздовж ланцюжка поставок. Програма створює оптимальні рамкові умови для покращення роботи й підтримки малих і менш просунутих з точки зору сформованості процесів харчової безпеки надавачів послуг у сфері логістики. Ці підприємства із огляду на свій розмір, брак спеціальних технічних знань чи економічних ресурсів зіштовхуються з труднощами в імplementації ефективних процесів, що гарантують безпеку продуктів і їхню якість. Протокол, що входить до програми, побудований таким чином, що дає можливість покрокового запровадження систем управління безпекою у сфері логістики. Завдяки такому поетапному підходу він створює гнучкі рамкові умови для застосування програми із точки зору строків реалізації, ступеня глибини і підсумкового результату, якого слід досягнути.</p>
IFS Broker 3	<p>IFS Broker повинен застосовуватися всіма підприємствами, котрі займаються переважно «торговельною діяльністю». Брокери самі обирають собі постачальників і самі закупають товар або роблять це на замовлення з метою перепродажу. Вони можуть забезпечувати логістику від власного імені або ж і через фірми, що надають такі послуги. Вони безпосередньо виставляють своїм клієнтам рахунки за товари, не стикаючись із самим товаром.</p>
IFS PACsecure 1.1	<p>Новий IFS PACsecure – це стандарт, який стосується безпеки пакувальних матеріалів і їхньої якості й може застосовуватися для всіх різновидів первинної та вторинної упаковки.</p>
IFS Global Markets НРС(не для харчових продуктів)	<p>IFS Global Markets - НРС – це стандартизована програма оцінки харчової безпеки, адресована роздрібній торгівлі, і також виробникам фірмових побутових товарів та засобів особистої гігієни (НРС). Програма покликана надати підтримку «малим і/або менш просунутим підприємствам» у створенні власних систем управління безпекою продуктів та стати першим кроком на шляху до імplementації стандарту IFS НРС.</p>
IFS НРС (не для харчових продуктів)	<p>IFS НРС – це стандарт для забезпечення безпечності продукції, зниження витрат і гарантування прозорості по всьому ланцюжку виробництва побутових товарів та засобів особистої гігієни.</p>

Головною сферою застосування IFS Food 7 є безпечність продуктів харчування та якість технологій і продуктів, тобто усього, що може бути пов'язане з небезпекою забруднення продуктів харчування та використанням недозволених речовин. Стандарт може застосовуватися переробниками продовольчих товарів, а також підприємствами, які здійснюють упаковку не упакованої харчової продукції. Сертифікат, який підтверджує дотримання всіх вимог IFS, є обов'язковою передумовою імпорту продуктів харчування з України до ЄС. Проте стандарт є й інструментом допомоги у організації

роботи виробничих підрозділів підприємства, так як надає у розпорядження підприємству у готовій формі найефективніші методи найкращого світового практичного досвіду.

На основі підходу IFS Food 7, що базується на виявленні факторів ризику, здійснюється скрупульозний моніторинг ланок виробництва й технологічних процесів на підприємстві з урахуванням його специфіки із точки зору місць виникнення потенційних загроз. Натомість аспекти, пов'язані з документуванням, відходять дещо на задній план. Завдяки застосуванню IFS Food 7, досягається економія відносно суттєвих витрат на консультування із метою створення власних елементів дієвої системи харчової безпеки. Сертифікат, особливо якщо він виданий відомим агентством із сертифікації, є дуже вагомим аргументом із просування і продажу відповідного товару на ринку. Вартість сертифікації становить, як правило, кілька відсотків від досягнутого додаткового прибутку.

IFS Food V7 надає у розпорядження методи та засоби, за допомогою яких можна досягнути гарантування безпеки та якості продукції у таких 6 сферах діяльності:

- Управління підприємством: відповідальність керівництва підприємства за сталий характер культури харчової безпеки і політику забезпечення належної якості продукції.

- Управління ресурсами: цей елемент забезпечує постійну наявність у потрібних обсягах усіх ресурсів (фінансових, кадрових ресурсів, умов праці, дотримання норм гігієни та санітарно-технічного устаткування), необхідних для харчової безпеки.

- Оптимізація виробничих процесів: цей елемент сприяє вигідній з точки зору витрат та високоефективній організації процесів виробництва безпечних та високоякісних продуктів.

- Система управління якістю на підприємстві: система управління якістю IFS Food 7 орієнтована на світовий досвід застосування систем менеджменту якості, накопичений впродовж десятиліть, і сприяє дотриманню законодавчих

та відповідних нормативних вимог у галузі харчової безпеки, і також технічних умов замовників.

- План захисту харчових продуктів (food-defence): цей елемент надає інструменти і технології, які можуть забезпечити здатність підприємства гарантувати надійність, прозорість та ефективність своєї діяльності і своєї продукції.

- Безперервний процес оптимізації: шляхом вимірювань, аналізів, інспекцій, валідації процесів, менеджменту рекламаций (скарг) та реалізації заходів із вдосконалення виявляються реперні точки для ідентифікації слабких місць та розробляються заходи із покращення якості виробництва.

1.3. Основні заходи щодо застосування IFS у виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування

Для того, аби пройти сертифікацію IFS на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» має бути розроблена система управління безпечністю. Має бути встановлений та діяти план HACCP. Має бути запроваджена система управління якістю. Також це передбачає розроблення політики та цілей, системи управління якістю та безпечністю, впровадження програм-передумов, управління алергенами, проведення аудитів та навчання персоналу.

Метою сертифікації харчових продуктів IFS є оцінка переробної діяльності оператора ринку, здатність виробляти продукцію, яка є безпечною, законною і відповідає специфікаціям замовника.

Ось чому безпека та якість продукції є важливими складовими всіх стандартів IFS, оцінка зосереджена на продукті та процесі, та забезпечує розвиток високої якості продукції.

Стандарти IFS — це єдині глобальні стандарти безпеки та якості, які забезпечують прозорість на всіх етапах постачання.

Місія IFS стверджує конкретно, що стандарти IFS виходять за рамки безпеки продукції з метою «доставляти перевірені продукти», які відповідають очікуванням компанії-покупця. IFS визначила «Надання надійних стандартів і

послуг для співпраці, ланцюжок поставок для покращення цілісності продукту» як її мета на сьогодні та на майбутнє. Безперервне покращення є не лише метою сертифікованих компаній; це також стосується і IFS.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

International Food Standard заснований на принципах ISO 9001 та ISO 22000, орієнтований на забезпечення безпеки харчової продукції та упаковки, що застосовується при виробництві харчової продукції, та передбачає три можливі рівні сертифікації. Мета впровадження стандарту IFS полягає у зниженні витрат та забезпеченні прозорості всіх етапів постачання.

У стандарті IFS визначено комплексні вимоги щодо організації виробництва харчових продуктів, гігієни, здійснення технологічних процесів, компетентності персоналу, єдині критерії для оцінки можливості виробників харчових продуктів виробляти та постачати безпечні продукти у відповідність до їх специфікації та законодавчих вимог.

Наявність у ПрАТ «Саливонківського цукрового заводу» сертифікату IFS надасть гарантію, що продукція, яка випускається, відповідатиме встановленим вимогам щодо якості та безпечності, сертифікація відповідно IFS забезпечить: визнання продукції оператора ринку на міжнародному рівні, мінімізацію ризиків безпеки продукції, що випускається та реалізацію продукції у великих торговельних мережах.

Реалізація високоякісної продукції ПрАТ «Саливонківського цукрового заводу» сприятиме зниженню витрат на підтвердження її відповідності при поставках, доступ на міжнародні ринки збуту, підвищення інвестиційної привабливості до компанії.

Зважаючи на переваги щодо розроблення та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів за стандартом IFS є доцільним розробити рекомендації щодо розроблення на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод».

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, ПРЕДМЕТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти досліджень

Об'єктом кваліфікаційної роботи є технологія цукру білого кристалічного.

Сучасні цукрові заводи переробляють за добу 25...50 тис. ц цукрових буряків і одержують 4...8 тис. ц готового цукру білого кристалічного. Виробництво цукру білого з буряків за своєю основою є фізико-хімічним процесом. Сахарозу добувають з клітин коренеплодів методом дифузії, після чого завдяки хімічним і теплофізичним впливам цукор відокремлюється від нецукрів і перетворюється на чистий кристалічний продукт.

Технологія виробництва цукру – охоплює такі основні етапи, як отримання дифузійного соку, очищення дифузійного соку та отримання готового продукту [2, 3, 5-8].

Діаграму послідовності технологічних етапів отримання дифузійного соку у виробництві цукру білого кристалічного наведено на рис.2.1. При переробці зрілих здорових буряків у дифузійному апараті колонного типу слід дотримуватись певних режимів [15], що наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1. – Технологічні режими отримання дифузійного соку

Назва показника	Значення
Довжина маси 100 г стружки, м	11-13
Відбір дифузійного соку, %, до маси буряків	125-130
Середня температура сокостружкової суміші по висоті колони, °С:	
у нижній частині	74-75
у середній частині	70-72
у верхній частині	68-70
Термін процесу, хв:	
ошпарювання стружки	13-19
активної дифузії	75-80
Питоме навантаження робочого об'єму стружкою, т/м ³ :	
ошпарювача	0,72
дифузійного апарата	0,70
Температура, °С:	
дифузійного соку	45-55
жому	68
свіжої води	70
жомопресової води	75

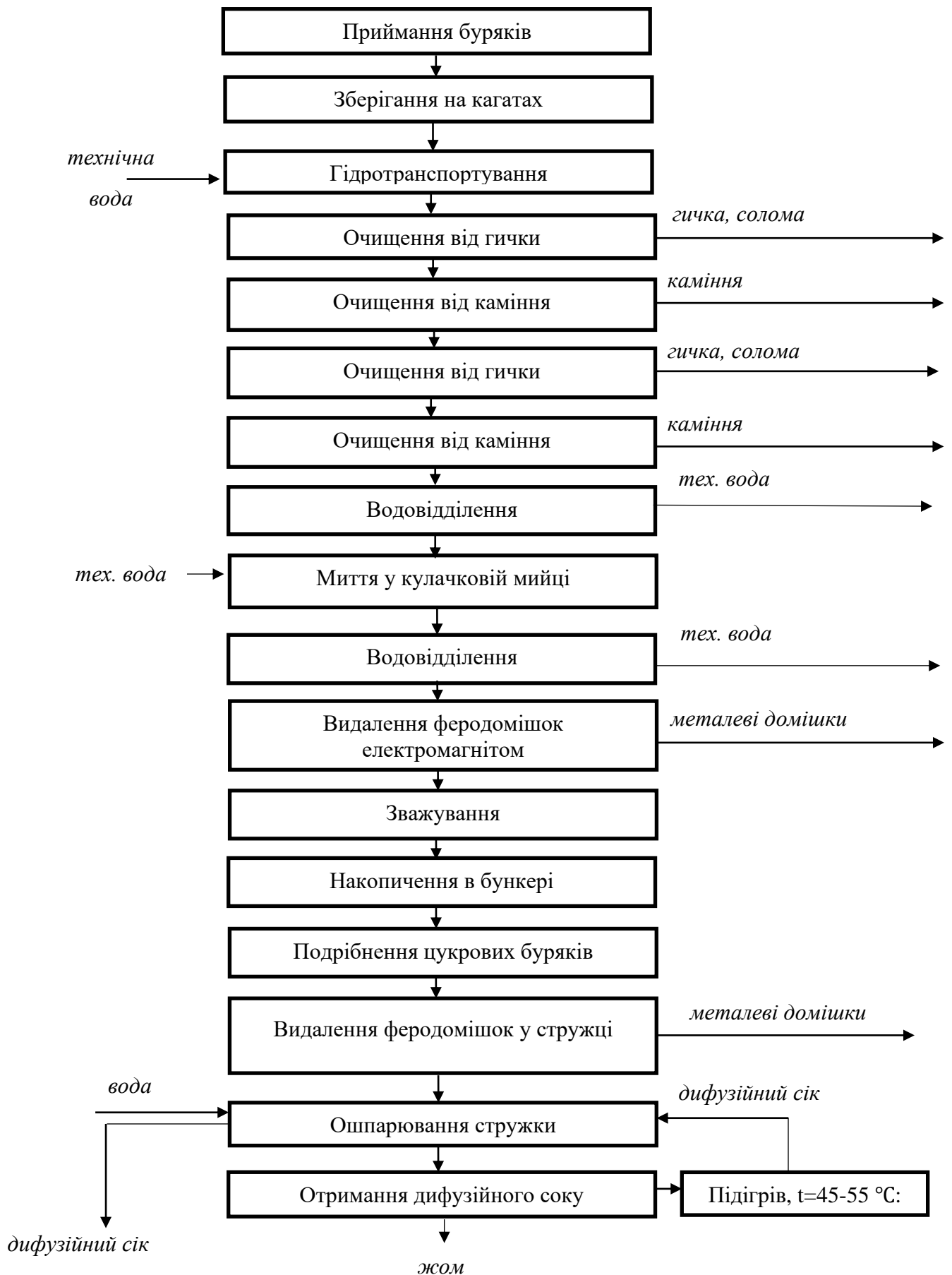


Рисунок 2.1. – Діаграма послідовності технологічних етапів отримання дифузійного соку

2.2. Предмет досліджень

Предмет кваліфікаційної роботи – це вимоги стандарту IFS Food для виробництва цукру білого кристалічного на етапі сокодобувного відділення.

IFS Food – це стандарт управління безпечністю та якістю харчових продуктів, заснований на концепції НАССР розроблений із метою створення єдиної основи для взаємної оцінки постачальників, виробників і продавців товарів продовольчої групи. Основна увага приділяється безпеці продуктів харчування і гігієні. Сертифікат IFS дає найбільш повну гарантію споживачеві, що конкретна харчова продукція відповідає всім необхідним вимогам якості та безпеки.

2.3. Методи досліджень

1. Опитування персоналу, щодо знань відносно вимог зберігання цукрових буряків, проводилося традиційне анкетування співробітників, які залучені до процесу контролю зберігання коренеплодів, ставилися питання щодо знань про поводження з коренеплодами, щодо контролю температур у кагатах, щодо черговості подання буряків на виробництво;

2. Вимірювання температур в середині кагату. Температуру всередині кагату вимірювати кожні 3 години за допомогою термічних стрижнів, поміщених на глибину 1 м всередину кагату;

3. Контроль якості буряків до початку виробництва, візуальний огляд буряків, а саме органолептична оцінка, наявність гнилі, пошкоджень відповідно до ДСТУ 4327:2013 Коренеплоди цукрових буряків для промислового переробляння. Технічні умови. Біологічні характеристики: коренеплоди муміфіковані – не дозволено, коренеплоди підморожені зі скловидними почорнілими тканинами, що відшаровуються – не дозволено, коренеплоди загнилі – не дозволено.

4. Для визначання масової частки у партії коренеплодів цвітушних, підв'ялених, муміфікованих, підморожених, загнилих, а також зеленої маси, під час перевіряння, пробу відбирають відповідно до ДСТУ 4327:2013

Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення. Технічні умови.

Масову частку коренеплодів цвітушних, підв'ялених, із значними механічними пошкодженнями, муміфікованих, підморожених та загнилих, а також зеленої маси у відсотках обчислюють згідно за формулою:

$$M = (m_1/m_2) * 100\%$$

де m_1 — маса цвітушних, підв'ялених, із значними механічними пошкодженнями муміфікованих, підморожених, загнилих очищених коренеплодів окремо, а також зеленої маси, г;

m_2 — маса проби, очищеної від усіх домішок, крім зеленої маси, під час визначання масо-вої частки зеленої маси, або маса проби, очищеної від всіх домішок, під час визначення масової частки коренеплодів за окремими показниками якості, г.

5. Метод аналізу ризику передбачає виконання наступних кроків.

Система управління безпечністю харчових продуктів побудована із застосуванням принципів НАССР, передбачає ідентифікацію можливих небезпек, ступінь їх впливу на здоров'я людини і способи контролю та запобігання такому впливу.

При проведенні аналізу мікробіологічних, хімічних і фізичних небезпек потрібно врахувати всі небезпеки, які можуть потрапити із сировиною, водою, повітрям, пакувальними матеріалами, устаткуванням, інвентарем і т.д.

У табл. 2.3. наведена форма документування результатів проведення оцінки ризику.

Таблиця 2.3. – Результати проведення оцінки ризику

Небезпе-ка	Послідо-вність подій	Імовірність (P ₁)	Небезпечна ситуація	Імовірність (P ₂)	Шко-да	Важкість (S)	Ризик (R)	Оцін-ка
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Процес управління ризиками у сфері безпеки харчових продуктів передбачає: визначення ризиків, оцінку ризиків, управління ризиками і повідомлення про ризики. Процес оцінки ризику наведено на рис. 2.2. [65].

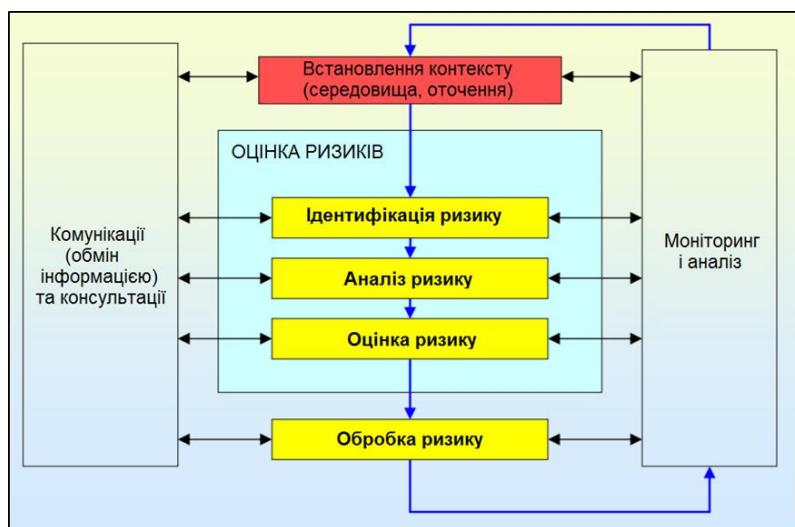


Рисунок 2.2. – Процес оцінки ризику

Санітарні заходи розробляються виходячи із оцінки ризику, із урахуванням методів оцінки ризику та важкості наслідків небезпеки та ймовірності її виникнення.

Критерії прийнятності ризику наведені на рис. 2.3.

Важкість наслідків \ Імовірність	Дуже низька – до 0,0001	Низька – від 0,0001 до 0,001	Висока – від 0,001 до 0,01	Дуже висока – від 0,01 до 1
	Дискомфорт споживача	Прийнятний		
Хвороба, яка не вимагає медичного втручання	Прийнятний		Прийнятний у разі наявності суттєвих переваг для користувача	
Хвороба, яка вимагає медичного втручання	Не прийнятний			
Значна втрата працездатності				
Постійна втрата працездатності, смерть				

Рисунок 2.3. – Критерії прийнятності ризику

Для проведення аналізу небезпечних факторів застосовна методологія ймовірності/серйозності їх наслідків з визначенням значущості небезпеки (табл. 2.4.)

Таблиця 2.4. – Визначення значущості небезпечних факторів

	Серйозність шкідливого впливу - С			
	К = В x С	Невисока (С = 1)	Середня (С = 2)	Висока (С = 3)
Ймовірність виникнення небезпечного фактора - В	Невисока (В = 0,1)	К = 0,1 -	К = 0,2 -	К = 0,3 -
	Середня (В = 0,2)	К = 0,2 -	К = 0,4 -	К = 0,6 +
	Висока (В = 0,3)	К = 0,3 -	К = 0,6 +	К = 0,9 +

У разі, якщо коефіцієнт $K \geq 0,6$, то небезпечний фактор – значимий і піддається подальшому аналізу для визначення ККТ [65].

2.4. Етапи підготовки системи IFS для цукру білого кристалічного на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Для того, щоб підготувати ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» до сертифікації IFS, необхідно провести:

- **Діагностичний аудит:** аудит підприємства згідно з додатком договору, оцінка відповідності.
- **Зовнішнє навчання:** допомога в підборі органу з навчання для персоналу компанії обраної схемою IFS.
- **Документоване впровадження:** консультування з повним переліком документів і їх наповнення.
- **Запуск системи:** тест-драйв системи на предмет здійсненності і необхідності змін документації.
- **Належна практика:** робота в системі протягом мінімум 3-х місяців до моменту аудиту.

- Внутрішній аудит: практика внутрішньої об'єктивної оцінки ступеня відповідності обраної схемою.

Також ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» має розробити:

- Аудит та діагностику: аудит діючих систем управління, визначення відповідностей (невідповідностей).

- Показники ефективності: визначення найбільш значимих процесів поліпшення.

- Політика та цілі: робота з вищим керівництвом, формування цілей та пріоритетів. Визначення необхідних ресурсів.

- Постановка цілей: вибір інструментів, актуальних та прийнятних у корпоративній культурі. Планування досягнення мети. Аналіз ризиків.

- Навчання: підвищення кваліфікації персоналу. Навчання роботі з урахуванням нових ресурсів та цілей. Видача сертифікатів

- Корпоративна стратегія: інтеграція інструментів постійного вдосконалення у корпоративну культуру.

Моделі безперервного вдосконалення:

- Бенчмаркінг: безперервний процес вимірювання та покращення ділової практики в порівнянні з тими компаніями, які можуть бути визначені як найкращих у світі

- Six Sigma: усунення дефектів та відходів з одночасним підвищенням якості та ефективності. Аналіз та зниження варіативності процесів

- Lean: зниження виробничих витрат шляхом мінімізації та позбавлення від непотрібної діяльності

- Кайдзен: поліпшення шляхом залучення всього персоналу до процесів прийняття рішень, що сприяє інноваціям та покращенню.

2.5.Блок-схема дослідження

Дослідження у кваліфікаційній роботі складалось з декількох частин, а саме: теоритичної, експериментальної та практичної.

Виклад загальної схеми досліджень представлено у вигляді блок-схеми. Схеми проведення наукового дослідження наведена на рис. 2.4.



Рисунок 2.4. – Схеми проведення наукового дослідження

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УМОВ І ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ

3.1. Мікробіологічне псування цукрових буряків у процесі зберігання

При зберіганні цукрові буряки можуть псуватися, на це будуть впливати різноманітні фактори, наприклад такі як: температура в середині кагату, якість корепенплоду, пошкодження механічне та інше.

Тому для початку нами проаналізовано, що відбувається з цукровими буряками при зберіганні.

Наявність кагатної гнилі спричинює не тільки прямі втрати сахарози внаслідок розкладання, але також призводить до погіршення технологічних показників продуктів й ускладнень на всіх стадіях виробничих процесів, зменшення виходу цукру та погіршення якості готового продукту – цукру білого кристалічного.

Для визначання масової частки у партії коренеплодів цвітушних, підв'ялених, мумі-фікованих, підморожених, загнилих, а також зеленої маси, під час перевіряння, пробу відбирають згідно з ДСТУ 4327:2013 Коренеплоди цукрового буряку для промислового перероблення. Технічні умови.

Гнила частина бурякового кореню характеризується невисоким вмістом сахарози та підвищеним вмістом шкідливих у технологічному відношенні нецукрів, таких як: редукувальні речовини, розчинний азот, мінеральні нецукри, розчинні пектинові речовини [9]. При збільшенні кількості гнилої маси в пробі цукрових буряків на 1 % цукристість буряків зменшується орієнтовано на 0,12...0,15 % [3].

Отже, для досягнення високих економічних показників виробництва та якості цукру згідно вимог ДСТУ 4623:2006 (Цукор білий. Технічні умови) необхідно приділяти велику увагу забезпеченню відповідних технологічних показників якості цукрових буряків, що надходять на перероблення з кагат. Мікробіологічні процеси під час зберігання буряків в кагатах виникають внаслідок ряду причин, а саме: тривалого зберігання коренеплодів у польових умовах після викопування; неналежного стану кагатного поля; потрапляння в

катати буряків зі зниженою стійкістю до мікробіологічних уражень (механічноушкоджені, недозрілі, уражені мікробіологічними хворобами під час вегетації, в'ялі, підмерзлі); накопичення в окремих місцях кагату значної кількості гички, уламків коренеплодів, бур'янів, що загнивають у першу чергу, що сприяє поширенню кагатної гнилі на інакші коренеплоди і таке інше [9].

Обстеження стану цукрових буряків «Саливонківського цукрового заводу» у сезон 2022 р. показало, що у кагатах при зберіганні коренеплодів протягом 10...20 діб активно розвивалася гниль та частково слизистий бактеріоз. Із ураженої тканини та судинних пучків коренеплодів цукрових буряків були виділені наступні мікроміцети з родів *Polymyxa*, *Phoma*, *Phytophthora*, *Fusarium*, бактерії *Erwinia carotovora*. Необхідно зазначити, що частина буряків, які закладалися у катати попередньо зберігалися у польових умовах протягом 7...14 діб.

За даними результатами складено табл. 3.1., де зазначено стан обстежених цукрових буряків на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» протягом 10...20 діб.

Таблиця 3.1. – Результати обстеження цукрових буряків впродовж 10...20 діб зберігання [63]

Тип ураження цукрових буряків	Відсоток ураження
ураження кагатною гниллю	8,2 %
ураження слизовим бактеріозом	1,1 %
центральна дуплистість	5...8 %
ураження судинно-волокнистих пучків бурякової тканини	1...3 %
хвостикова гниль	0,5 %
бура гниль	0,4 %

Технологічну якість цукрових буряків поділяють на декілька складових, а саме:

Фізичні властивості цукрових буряків: забрудненість буряків (у тому числі зеленою масою), механічне пошкодження коренеплодів, підв'яленість, підмороженість, дуплистість, ураженість буряків хворобами (у тому числі кореневими гнилями) та шкідниками.

Хімічні властивості буряків: цукристість буряків (дигестія), вміст сухих речовин, вміст основних мелясоутворювачів (калію, натрію та α -амінного азоту), вміст редуруючих речовин та вміст золи.

Показники якості цукрових буряків: технологічну та фізіологічну зрілість коренеплодів наведено у табл. 3.2 [63].

Таблиця 3.2. – Показники якості цукрових буряків [63]

Якісні характеристики сировини	Показники якісної сировини
Загальна забрудненість (ЗЗ), %	5,0-6,0
Масова частка зеленої маси, %	0,1-0,5
Масова частка коренеплодів із значними механічними пошкодженнями, %	8,0-10,0
Коренеплоди загнилі (гнила маса), %	0,0
Цукристість, %	17,5-18,5
Вміст альфаамінного азоту, ммоль/100 г	1,5-1,8
Вміст редукувальних речовин, %	0,03-0,05
МБ-фактор	25-30
Доброякісність, (%): буряка нормального бурякового соку	75 і вище 90,0-91,5

3.2. Дослідження впливу умов зберігання цукрових буряків у кагатах на показники їх якості

Під час тривалого зберіганні коренеплодів цукрового буряка у промислових кагатах, вихід цукру в кінці переробки складає лише 5...6%, а часто – і менше за цей показник.

Параметри, що потрібно враховувати та контролювати для доброякісного і тривалого зберігання цукрового буряка:

1. Досягнення повної біологічної стиглості коренеплоду.
2. Відсутність травматичного пошкодження цукрового буряка.
3. Належне формування промислового кагату та підтримання його екології протягом всього часу зберігання.
4. Запобігання розвитку патологічних процесів у середині кагату.
5. Зниження інтенсивності протікання обмінних процесів у клітинах коренеплоду цукрового буряка.

Біологічна стиглість коренеплодів та травматичне їх пошкодження майже не залежать від можливостей та професійності технологів цукрового заводу. Біологічно дозрілий буряк буде підготовлений природньо до тривалого спокою та зберігання навіть у несприятливих умовах кагату. Проте, формування біологічної стиглості будь-якого сорту та гібриду залежить від погодно-кліматичних умов і вимагає не менше 200...230 діб періоду зростання та й розвитку. Вплив на природно-кліматичні умови обмежений нами, але ми маємо можливість прискорити та контролювати біологічну стиглість коренеплоду.

Травматичне пошкодження сировини повинне контролюватись працівниками поля та перевізниками.

Належне формування промислового кагату та підтримання його екології протягом всього часу зберігання, запобігання розвитку патологічних процесів у середині кагату, зниження інтенсивності протікання обмінних процесів у клітинах коренеплоду цукрового буряку повною мірою можуть бути контрольовані фахівцями, відповідальними за зберігання сировини.

У кагаті для зберігання цукрового буряка створюється штучно складна екологічна система, регуляторні процеси у ньому формуються і починають функціонувати у міру закладки його цукровим буряком.

Коренеплід цукрового буряка – це живий організм. Як і кожен живий організм, коренеплід дихає, споживаючи кисень, генеруючи при цьому тепло і виділяючи вуглекислий газ. При зберіганні буряка маса його зменшується за рахунок цукру, що витрачається на дихання, та випарювання вологи при всиханні. Зменшення маси залежить від метеорологічних умов і коливається під час в'ялого сезону зберігання у межах 1,5...3,0% до маси укладеного буряка. Зниження цукристості при тривалому зберіганні буряка прямо залежить від організації зберігання. Основна доля втрат сахарози – до 75% – припадає на процеси дихання.

Якщо цукрові буряки підмерзнуть то, навіть якщо буряки були чудово вирощені, із хорошою врожайністю, із гарними показниками, чисто викопані,

складені правильно в кагати на краю поля – дія морозу $-5...-6$ °C може перевести сировину у буряки, що практично неможливо переробити. А якби ці буряки замерзли і не відтавали, то була б добра для переробки сировина. А через постійні природні катаклізми (температура плюсова- температура мінусова), через тиждень розпочинається суцільний розвиток бактеріальної гнилі.

Інтенсивність вентиляювання кагату цукрового буряку залежить від періоду зберігання в кліматичних умовах України та наведена у табл. 3.3.

Таблиця 3.3. – Інтенсивність вентиляювання у залежності від періоду зберігання

Зберігання станом на місяць	Інтенсивність вентиляювання, м ³ /годину на 1 т буряка
Вересень	35
Жовтень	30
Листопад	25

Інтенсивність вентиляювання у подальші місяці залежить від стану буряка у кагатах, та і повинна підтримувати глибокий спокій коренеплоду. Генероване тепло необхідно відводити, оскільки підвищення температури на 1 °C призводить до наростання інтенсивності дихання, що, у свою чергу, дає генерацію тепла, а отже, процес стає автокатолітичним аж до самозаймання буряка. При температурі вище 41 °C буряк у кагаті стає непридатним від перегрівання надлишковою температурою.[60].

Оптимальна температура для зберігання буряка у кагаті – ± 2 °C, відносна вологість – $86...94\%$ від максимальної, і вміст вуглекислого газу – $7...15\%$ у міжкоренеплідному просторі кагатного повітря. Швидкість руху повітря при використанні системи активної вентиляції, що нагнітається, не повинна перевищувати $0,05$ м/сек, інакше коренеплоди всихатимуть, і необхідної міри вентиляювання досягти буде неможливо.

Оптимальні умови зберігання цукрових буряків у кагатах, що не значно впливають на показники їх якості, наведено у табл. 3.4 [63].

Таблиця 3.4. – Умови зберігання коренеплодів у кагаті

Показники	Значення
Оптимальна температура	± 2 °С
Відносна вологість	86...94% від максимальної
Вміст вуглекислого газу	7...15% у міжкоренеплідному просторі кагатного повітря
Швидкість руху повітря при використанні системи активної вентиляції, що нагнітається, не повинна перевищувати	0,05 м/сек

Активне вентилявання доцільно проводити за наявності перепаду температур в кагаті і зовнішнім повітрям від 2 до 4 °С і більше з відносною вологістю повітря вище 80%. Вдалі вимоги до вентилявання при зберіганні: просушування до 2...15 діб, при цьому – форма вентилявання постійна; лікувальний період, охолодження, основне зберігання – форма вентилявання періодична. Вентилювання з низькою інтенсивністю і високим тиском краще всього відповідає специфіці тривалого зберігання цукрового буряка [60].

3.3. Аналіз результатів дослідження системи активного вентилявання кагатів

Відповідно до проведених досліджень [60] для зменшення кількості втрат цукрового буряку при зберіганні потрібно проводити активне вентилявання кагатів, яке здійснюється наступним чином: у правильно гофрованій і перфорованій трубі при середній швидкості руху повітря 17,42 м/с, і також перевищенні динамічного тиску у 108,9 Па, відбувається закручування повітряного потоку по спіралі; при цьому порушується ламінарність повітряного потоку та створюється виражена турбулентність. Відцентровими силами прямо по центру повітропроводу створюється зона низького тиску. Температура цього потоку у центрі при цьому трохи зменшується. Швидкість «турбулентного» повітря у шарі коренеплодів відповідає рекомендованому значенню цього показника, яке складає 0,05 м/с.

При вираженій турбулентності витікаючих повітряних потоків і середньому значенні гідравлічного опору 1 м шару коренеплодів буряка 80 Па,

відбувається пронизування струменями повітря усієї товщі кагату без утворення «мертвих зон», що не продуваються.

Міжосьову відстань між вентканалами рекомендовано приймати з розрахунку 1,4...1,6 м від висоти кагату (при висоті кагату до 5 м). Для кагату заввишки від 6,0 до 9,0 м міжосьова відстань між рукавами вентканалів приймається 4,25...5,0 м.

При закладці на зберігання буряка з високим вмістом механічних ушкоджень втрати сахарози зростають на 50...100%. Підвищення температури у кагаті за рахунок теплопродукції (дихання) залежить від початкової температури кагату. При температурі кагату рівної 4 °С середньодобове підвищення його температури складе 0,05 °С/добу. При температурі кагату рівної 20 °С щодобове підвищення температури складе вже 0,13 °С. Активність дихання буряка зростає майже пропорційно зростанню температури кагату у межах від 0° до 30...35 °С, потім сповільнюється і після 40 °С починається порушення тканин коренеплоду та їх загибель. Разом із зростанням температури йде інтенсифікація розпаду цукру. Втрати цукру у коренеплоді залежать від температури кагату. При температурі кагату рівної 4 °С втрати цукру складуть 0,012% у кожену добу зберігання. При температурі кагату рівної 40 °С втрати цукру складуть 0,08% на добу.

Втрата кожного відсотка вологи у коренеплоді може привести до збільшення втрат сахарози на 0,005...0,01% від маси буряка. При весняному внесенні мінеральних добрив втрати сахарози будуть на 20% вище, ніж при осінньому внесенні тих же добрив. При пошкодженні буряка шкідниками та хворобами у період вегетації величина втрат сахарози при зберіганні збільшується на 30...70%. При видаленні бадилля дефоліантом втрати сахарози у період зберігання на 25% нижчі, ніж у буряка навіть з правильно обрізаною головкою. Гірше зберігається буряк, вирощений в умовах дефіциту вологи – втрати сахарози при зберіганні перевищують типові показники на 100...200%. На 20% збільшуються втрати сахарози при зберіганні підв'яленого буряка (втрати вологи від 5% та вище) [60].

3.4. Розроблення рекомендацій щодо умов зберігання цукрових буряків у кагатах та їх подачі у виробництво

Так як цукрове виробництво – є сезонним виробництвом, на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» може бути плин працівників, розроблено опитувальні анкети, проведено опитування працівників та розроблено листи рекомендацій для працівників на етапі сокодобування.

На ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» цукрові буряки вирощують на власних полях, викопують та транспортують насипом вантажівками, вантажівками з причепами та іншими видами транспортних засобів згідно з правилами перевезення вантажів.

Основна маса коренеплодів цукрових буряків переробляється з «коліс» і зберігається не більше доби в бурячних ямах. Невелика кількість коренеплодів цукрових буряків зберігаються в кагатах на спеціально обладнаному кагатному полі (3-добовий запас). Для кожного кагату щоденно контролюється температура в декількох точках, а також працює дистанційне управління вентиляційними установками, температуро-вологісними режимами.

Для співробітників ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» розроблені опитувальні анкети щодо контролю факторів, що впливають на зберігання цукрових буряків та подальшого виготовлення цукру з сировини.

Запропоновано контролювати температуру у середині кагату. Важливою умовою успішного зберігання цукрових буряків є систематичний контроль за температурою в кагатах, що дає змогу своєчасно ліквідувати осередки гниття і самозігрівання. Оптимальна температура зберігання буряків становить 1...3 °С. Для цього в кагатах установлюють ртутні термометри в дерев'яній оправі, а також дистанційні електричні термометри опору. На 3000 ц буряків встановлюють один термометр, але не менше трьох на один кагат.

З появою окремих осередків самозігрівання загнилі корені негайно вибирають з кагату, а вільне місце заповнюють здоровими буряками, які

оброблено гашеним вапном. З метою не допущення температури в кагатах нижче 0 °С, їх слід укрити додатково.

Для виявлення знань співробітників, які залучені до процесу формування цукрових буряків у кагати, щодо впливу температури зберігання на показники якості коренеплодів, способів моніторингу температури було розроблено анкету, в якій передбачені наступні питання (табл. 3.5).

Таблиця 3.5. – Анкета опитування співробітників щодо моніторингу температури в кагатах

№	Запитання
1	Чи потрібно контролювати температуру в середині кагату?
2	Яка оптимальна температура має бути в середині кагату для зберігання цукрових буряків?
3	За якої концентрації вуглекислого газу відбудеться задуха буряка?
4	Яка ідеальна відносна вологість від максимальної?
5	Яким має бути вміст вуглекислого газу у міжкоренеплідно-му просторі кагатного повітря?
6	Коли доцільно проводити активне вентилявання, за наявності якого перепаду температур між буряком і зовнішнім повітрям?

Результатами опитування співробітників наведені на рис 3.1.-3.4.



Рисунок 3.1. – Результати опитування співробітника №1



Рисунок 3.2. – Результати опитування співробітника №2



Рисунок 3.3. – Результати опитування співробітника №3



Рисунок 3.4. – Результати опитування співробітника №4

За результатами аналізу відповідей, наданих кожним співробітником, встановлено, що співробітник №1 відповів правильно на п'ять запитань і на одне неправильно, співробітник №2 - частково правильно на чотри запитання і на два неправильно, співробітник №3 надав на одне питання правильну відповідь, на два питання частково правильну, і на три неправильну відповіді, співробітник №4 частково правильно на чотри запитання і на два неправильно.

За результатами проведеного опитування можна зробити висновки, що не всі співробітники володіють знаннями, так як відповіді були неправильні, правильні частково.

Перед закладкою на зберігання цукрових буряків має визначатися якість врожаю на 10 відібраних коренеплодах. Діаметр обрізаної голівки і кінчика кореня вимірюється за допомогою калібрування, визначаються поверхневі пошкодження (1 = тільки поверхневі пошкодження, 2 = поверхневі пошкодження та незначні дефекти, 3 = значні механічні пошкодження зламаного кореня) та залишки бадилля (усі < 2 см) визначалися як 1 = мало, 2

= помірна кількість, 3 = багато. Кількість налиплої землі обчислювалася як різниця в масі буряка до та після промивання і стосувалася чистого коренеплоду.

Після зберігання із кожного мішка відбирається по 10 буряків для визначення ступеня розвитку цвілі та гнилі (1 = незначний, 2 = помірний, 3 = високий).

Форма журналу контролю якості цукрових буряків перед закладкою на зберігання наведено у табл. 3.6.,

Таблиця 3.6. – Форма журналу якості контролю якості цукрових буряків перед закладкою на зберігання

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		Журнал пошкоджень та якості цукрових буряків			Ф. 8.4.1 – 05		
№ п\п	Вимоги	Питання, що характеризують об'єкт перевірки	Хто відповідає	Що встановлено			
				В	ПДП	НВ	
1.	У середньому діаметр обрізаної голівки кореня 4,6 см (2,1-9,0 см), діаметр кінчика кореня 2,6 см (1,3-4,6 см)	Який діаметр обрізаної голівки і кінчика кореня?					
2.	1,4 (0,6-2,0)	Чи є залишки бадилля?					
3.	4,1% (1,7-10,2%) Кількість налиплої землі обчислювалася як різниця в масі буряка до та після промивання	Чи є налипла земля після промивання коренеплоду?					
4.	,7 (1,0-2,6)	Чи є на коренеплодах цвіль та гниль?					
В – відповідність; ПДП – потенціал для поліпшення; НВ - невідповідність;							

Співробітники мають заповнювати анкети, якщо досліджувані зразки цукрових буряків відповідають вимогам опитувальних анкет, тоді їх направляють у виробництво, якщо ні повертають/ утилізують. Якщо присутні незначні пошкодження, то ці буряки використовують в переробку першими.

Опитувальну анкету з відповідями співробітників щодо їх знань про контролювання температури у кагаті до періоду направлення цукрових буряків у виробництво чи при тривалому їх зберіганні наведено у Додатку А.

План почерговості подання цукрових буряків у кагати та на виробництво наведено на рис. 3.5.



Рисунок 3.5. – План почерговості подання цукрових буряків у кагати та на виробництво

Документування результатів контролю відповідності умов зберігання цукрових буряків в кагатах відбувається в журналі контролю температури у кагатах, де співробітники заповнюють яка температура в середині кагату. Журнал контролю температур у кагатах наведено у табл. 3.7.

Таблиця 3.7. – Журнал контролю температури у кагатах при зберіганні цукрових буряків

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		Журнал контролю температури буряків у кагатах			Ф. 8.4.1 – 05		
№ п/п	Оптимальна температура	Фактична температура	Прізвище особи	Що встановлено			
				В	ПДП	НВ	

1.	В середині кагату температура 0 ± 2 °С	Яка температура в середині кагату?				
2.		Температура нижча за 0°С?				
Якщо відповідь «Так», необхідне додаткове накриття кагату/ якщо відповідь «ні»- контроль температури.						
3.	В середині кагату температура 0 ± 2 °С	Температура опускається до 1°С?				
Якщо відповідь «Так», необхідне додаткове накриття кагату/ якщо відповідь «ні»- контроль температури.						
4.	В середині кагату температура 0 ± 2 °С	Температура більша за 2 °С?				
Якщо відповідь «Так», працює система охолодження/ якщо відповідь «ні»- контроль температури.						
В – відповідність; ПДП – потенціал для поліпшення; НВ - невідповідність;						

Усунення так званих «теплих» ділянок або гниття можливе лише при їх своєчасному виявленні. Оптимальна температура зберігання буряків становить 1...2°С. Збільшення температури призводить до прискорення процесу обміну речовин; в результаті чого цукор розщеплюється і його вміст стрімко зменшується. Також не допускається зниження температури нижче 0°С. У разі виявлення «теплих» ділянок пошкоджені буряки видаляють, обробляють вапном, а звільнений простір заповнюють «здоровими» коренеплодами. Якщо температура опускається до 1°С, виникає потреба в додатковому накритті кагату, тому як цукрові буряки необхідно оберігати від низької температури.

Блок-схема контролю температур на кагатах наведена на рис. 3.6.

При не дотриманні температурних режимів зберігання цукрових буряків у кагатах можуть утворюватися гниль, прояви «димності» над кагатами.

З метою недопущення виникнення таких дефектів розроблено блок-схему вимірювання температури у середині кагату наведена на рис. 3.7.

Важливим фактором, який впливає на якість цукрових буряків при зберіганні у кагатах, є виконання вимог до їх формування, а саме:

- Майданчики, на яких облаштовують польові кагати, повинні бути рівними, із невеликим нахилом для стікання води. До початку укладання буряків їх очищають від рослинних решток, утрамбовують та обробляють гашеним вапном.

- Орієнтовані розміри кагатів саме такі: ширина основи 6 м, висота 1,5...1,75, ширина верхньої площадки 2,5...3,0, довжина не менше 10 м.

- У міру формування кагатів їх бічні сторони укривають вологою землею спочатку шаром 15...20 см, і потім, із зниженням температури повітря, товщину шару землі збільшують до 40...50 см.

- Зверху кагати вкривають солом'яними чи комишитовими матами. При нестачі матеріалів для укриття допускається укладання буряків у трикутні кагати таких розмірів: ширина біля основи 3...4 м, висота 1,5...1,75 і ширина верхньої площадки 0,25 м. Такого типу кагати суцільно укривають більш тонким шаром землі. Гребінь кагату укривають шаром землі, тоншим, ніж біля основи.

- Розміри поля залежать від кількості буряків та висоти кагатів. На 1 га площі кагатного поля укладають від 50...60 до 150...240 тис. коренеплодів, залежно від наявності буртоукладачів, які можуть формувати кагати висотою від 4 до 9 м.

- Свіжі і здорові буряки, які надходять на бурякоприймальні пункти, закладають у кагати для тривалого зберігання, трохи підв'ялені – у кагати для середніх строків зберігання, а коренеплоди в'ялі, підморожені, з механічними пошкодженнями — у кагати для короткострокового зберігання або відправляють на переробку.

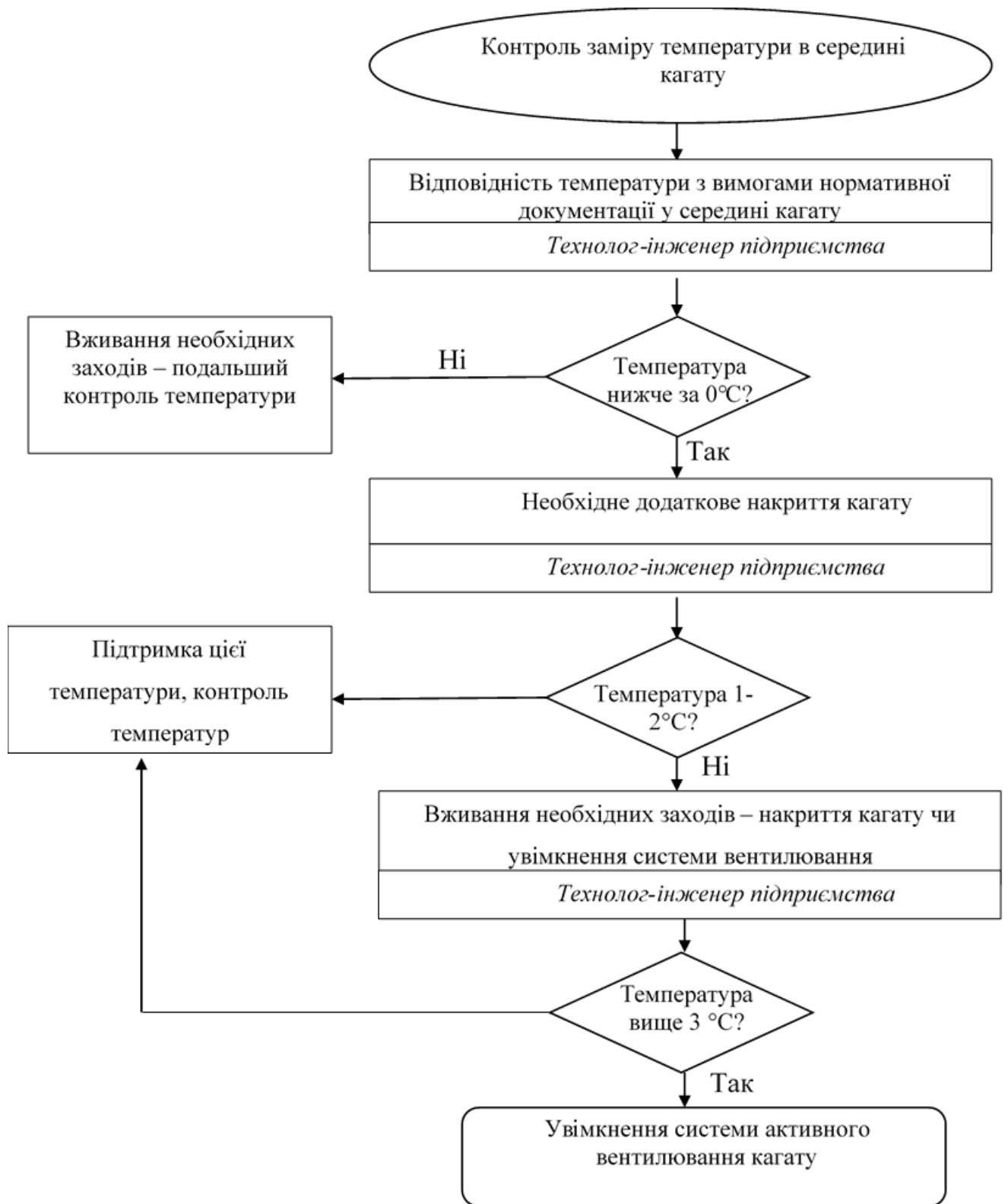


Рисунок 3.6. – Блок-схема контролю температур на кагатах для персоналу

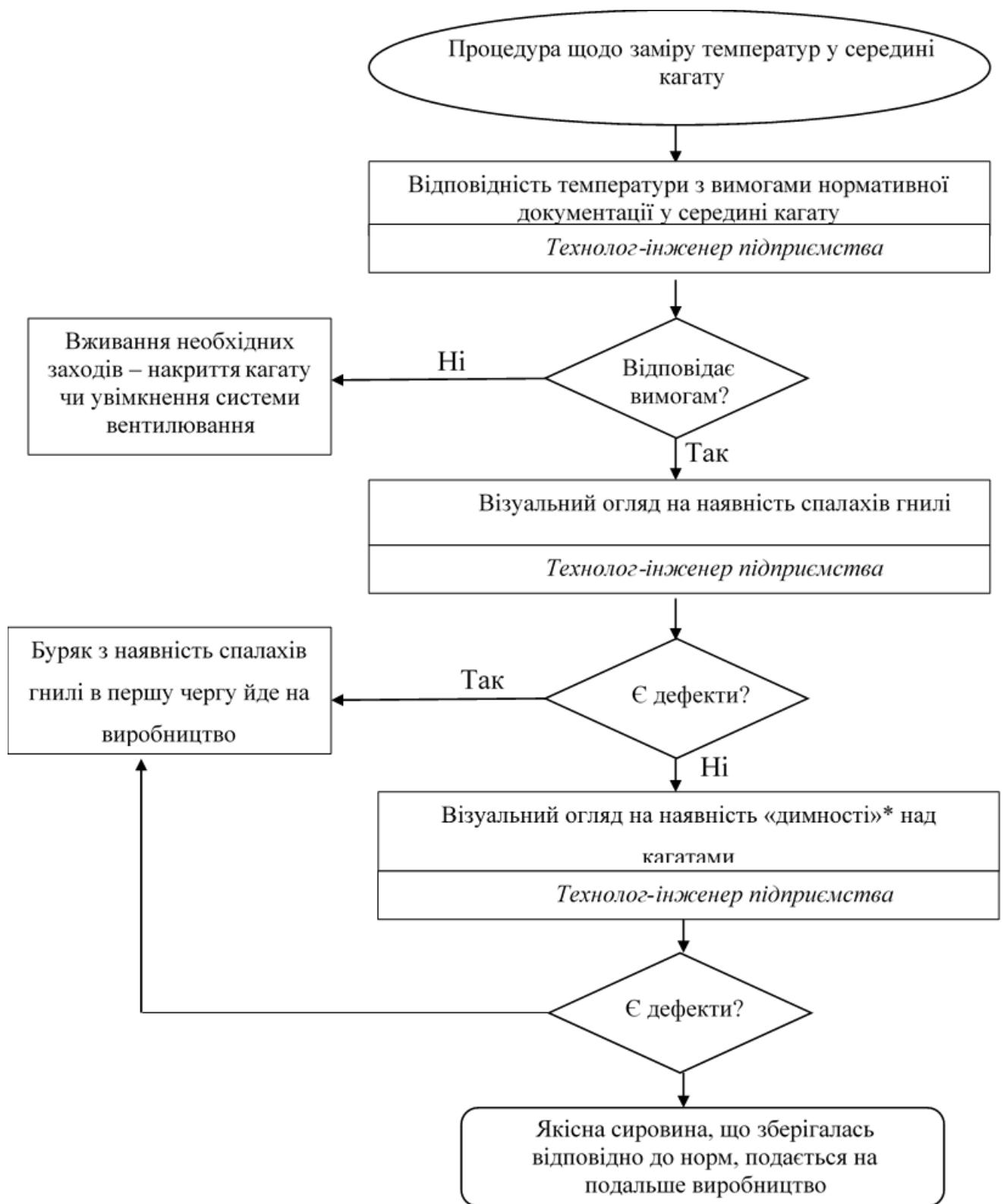


Рисунок 3.7. – Блок-схема вимірювання температур у середині кагату

Кагатне поле, перед початком сезону – викопування буряків, готують відповідним чином. Відведену під нього ділянку вирівнюють грейдером, потім орють з дворазовим боронуванням, старанно видаляють усі стерньові рослини

рештки, каміння і сторонні предмети. Після цього ділянку коткують важкими котками і дезінфікують вапном. За 2...3 дні до закладання буряків поле розбивають під кагати. Коренеплоди, призначені для тривалого зберігання, закладають звичайно після 1 жовтня. До цього часу температура повітря в основних бурякосійних районах відносно висока, що спричинює інтенсивне дихання закладених на зберігання буряків.

Загалом зберігання буряків залежить від кількох факторів:

- вибір сорту: для зимового зберігання підходять тільки середньостиглі та пізні сорти;
- дотримання агротехніки: при неправильному поливі буряк буде швидко сохнути, а занадто насичений вологою — гнитиме. При передозуванні азотних добрив буряк теж втрачає лежкість;
- умови зберігання цукрового буряку після викопування.

Запорука вдалого зберігання буряків — правильне вирощування й збирання врожаю (цукрових буряків).

Важливою умовою успішного зберігання цукрових буряків є систематичний контроль за станом цукрових буряків – візуальний огляд, задля ліквідації осередків гниття й самозігрівання.

З метою запобігання утворення гнильних спалахів та ін. дефектів буряка, які можуть утворюватись в процесі зберігання, буряк використовують по мірі утворення цих дефектів. Тобто спочатку на подальше виробництво йде буряк з наявними дефектами (якщо вони є), а потім решта. Так прийнято робити на цукрових підприємствах задля зменшення розвитку подальшого гниття.

Широке запровадження засобів механізації при перевезенні і закладанні на зберігання цукрових буряків, а також установок для активного вентилявання (ціль цукрового підприємства на 2020 рік) дає змогу збільшити розміри і висоту кагатів, особливо при тривалому зберіганні. Встановлено, що втрати цукру при зберіганні буряків у високих кагатах менші, ніж у низьких. Закладаючи буряки у високі кагати, можна ефективніше використати площу кагатного поля і зменшити кількість матеріалів для вкривання.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

При тривалому зберіганні цукрових буряків на кагатах полях погіршується їх якість, з'являється гниль, тому потрібно запроваджувати нові технології з метою подовження умов і термінів їх зберігання та попередження зниження їх якості.

За результатами проведеного аналізу результатів дослідження цукрових буряків при їхньому зберіганні у кагатах встановлено, що вже на 10...20 добу зберігання, зі змінами температур, погодніх умов, буряки вражалися кагатною гниллю, слизовим бактеріозом, хвостиковою гниллю та бурою гниллю.

Для попередження зниження показників якості цукрових буряків при їхньому зберіганні у кагатах запропоновано впровадити на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»: систему їхнього активного вентилявання, яке полягає у інтенсивному примусовому продуванні повітря через нерухому масу цукрових буряків. Активне вентилявання доцільно проводити за наявності перепаду температур у кагаті і зовнішнім повітрям від 2 до 4 °C і більше з відносною вологістю повітря вище 80%. Оптимальні заходи, які потрібно встановити до запровадження початку вентилявання - просушування впродовж 2...15 діб, при цьому – форма вентилявання постійна; лікувальний період, охолодження, основне зберігання – форма вентилявання періодична.

Проведено опитування знань співробітників, що здійснюють контроль за температурою в кагатах, та встановлено необхідність поліпшення знань щодо окремих виробничих операцій, а саме: підвищити рівень знань за такими питаннями, як контроль температури буряків у кагаті, черговість закладки буряків у кагати та подання їх у виробництво.

За результатами проведених досліджень та аналізу літературних даних щодо псування цукрових буряків при тривалому зберіганні, пропонується перевіряти стан цукрових буряків у середині кагату, відбирати зразки для простежування їх якості, заміряти температуру в середині кагату, та приймати відповідні рішення щодо направлення буряків на переробку, чи подальшого

їхнього зберігання. Також встановлено, що за низької температури, нижче 0 °С – кагат необхідно накривати для утеплення, за високої температури, вище 3 °С – охолоджувати.

Для постійного контролю температури в кожному з кагатів встановлюється не менше ніж три термометри. За збільшеної температури в цукрових буряках розщеплюється цукор і його вміст стрімко знижується. З кожним збільшенням температури на десять градусів втрати сахарози удвоюються.

Для документування результатів контролю температурних режимів у кагатах розроблені форми журналів, в які працівники, що обслуговують кагатні поля, матимуть можливість вносити дані щодо температури, які можуть бути використані в системі простежуваності.

Розроблено блок-схему черговості подання цукрових буряків у виробництво у залежності від температурного режиму у кагаті та температури навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ У ВИРОБНИЦТВІ ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО НА ЕТАПІ СОКОДОБУВАННЯ НА ПРАТ «САЛИВОНКІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД» ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СТАНДАРТУ IFS FOOD

Розроблення системи управління безпекою відповідно до вимог стандарту IFS FOOD у виробництво цукру білого кристалічного на етапі сокодобування на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» передбачає створення групи безпеки, визначення небезпечних факторів, аналіз та оцінювання ризиків, визначення ККТ на етапах виробництва, складання плану управління небезпечними факторами, контроль алергенів.

Розроблення системи управління якістю передбачає створення Політики у сфері якості, цілей у сфері якості створення робочої групи яка буде аолодіти стандартом, розроблені карт процесів та струкурно-функціональних схем виробництва.

З метою підготовки до проведення сертифікації системи управління відповідно до вимог стандарту IFS FOOD складено перелік документів, який потрібно розробити оператору ринку та документацію щодо проведення аудиту ситеми НАССР та окремих її елементів.

4.1. Розроблення системи управління безпекою харчових продуктів

Політика підприємства в області безпеки: основним завданням підприємства є постійне підвищення безпеки і також конкурентоспроможності харчової продукції, задоволеності замовників, та постійне поліпшення системи управління безпекою.

Основні зусилля керівництва й персоналу підприємства повинні бути направлені на те, як постійно забезпечувати і підтримувати довіру споживачів підприємства як до виробника безпечної цукрової продукції.

Політика підприємства у області безпеки ґрунтується на таких головних принципах загальної політики підприємства з виробництва цукру білого кристалічного:

- безпека готової продукції в основному впливає на конкурентоспроможність та позицію підприємства на ринку промисловості цукру;

- безпека продукції та забезпечення необхідними ресурсами із метою досягнення цілей і завдань в сфері безпеки є найважливішим питанням на підприємстві цукрового заводу;

- висока відповідальність працівників цукрового заводу;
- постійне планування, облік та контроль усіх етапів виробництва цукру;
- ризик-орієнтований підхід;
- ідентифікація небезпечних факторів;
- ефективні заходи щодо регулювання небезпечними факторами;
- постійне стимулювання працівників - це є одним з вирішальних факторів для поліпшення системи управління безпекою та всіх напрямків діяльності підприємства.

Пріоритетами Політики підприємства є забезпечення високої якості та безпеки продукції, зміцнення іміджу підприємства як надійного партнера на ринку.

4.1.1. Група безпеки харчової продукції

Група безпеки харчової продукції – колегіальний координаційний орган ПрАТ «Саливонківського цукрового заводу» з розроблення, впровадження і функціонування системи управління безпекою харчової продукції.

Кожен учасник групи НАССР повинен бути відповідальним за один чи декілька процесів, і також має бути запроваджено практику взаємозамінності.

Особи, що відповідальні за розробку та підтримання плану НАССР, мають внутрішнього керівника групи та пройшли відповідну підготовку щодо застосування принципів НАССР та конкретні знання про продукти та процеси.

Сферою застосування системи обирається технологічний процес виробництва цукру білого кристалічного та вторинної сировини – жому гранульованого. До сфери застосування відносяться всі технологічні операції, потоки, виробничі приміщення та обладнання, починаючи від отримання вхідної сировини і до передачі готової продукції на зберігання та реалізацію.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод», підприємство, яке спрямоване на випуск харчової та кормової продукції (цукру білого кристалічного, меляси та жому сухого гранульованого для сільськогосподарських тварин), яка б максимально задовольняла вимоги та побажання замовників при дотримання чинних законодавчих та регламентувальних вимог.

4.1.2. Визначення та ідентифікація небезпечних факторів під час виробництва дифузійного соку на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Визначення небезпечних факторів сировини наведено у табл.4.1.

Таблиця 4.1. – Визначення небезпечних факторів у сировині

Сировина	Небезпечний фактор	Джерело безпеки	Контрольні заходи та попереджуючі дії
Основна сировина			
Цукрові буряки	Хімічний небезпечний фактор	Вміст пестицидів, агрохімікатів, токсичних елементів	Контроль додавання агрохімікатів при вирощуванні (документована процедура). Належний вхідний контроль.
	Фізичний небезпечний фактор	Вміст металевих домішок та ін.сторонніх речовин	Належний вхідний контроль сировини.
	Біологічний небезпечний фактор	Відсоток гнилих буряків, підморожених тощо.	Контроль якості буряків під час зберігання (документована процедура)
Допоміжна сировина			

Вапняковий камінь	Фізичний небезпечний фактор	Масова частка сторонніх домішок	Належний вхідний контроль сировини.
	Хімічний небезпечний фактор	Перевищена норма вмісту вуглекислого магнію, сірчано-кислого кальцію, оксидів лужних металів тощо.	
Питна вода	Біологічний	Природна мікрофлора /природний склад води ставків	Дезінфекція води
	Фізичний	Органічні та мінеральні домішки/природний склад води ставків	Фільтрація
Технічна вода	Хімічний	Залишки дезінфекційних речовин, вміст нітратів \ саботаж, біотероризм; перевищення допустимих норм внесення дезінфектантів, потрапляння в сировину з опадами	Контроль доступу до хімічних речовин Контроль приготування та внесення хімічних речовин для дезінфекції
Технічна вода	Біологічний	Природна мікрофлора /природний склад води ставків	Дезінфекція води
	Фізичний	Органічні та мінеральні домішки/природний склад води ставків	Фільтрація

Ідентифікація небезпек технологічного процесу наведена у табл.4.2.

Таблиця 4.2. – Ідентифікація небезпек на етапі виробництва дифузійного соку

Стадія технологічного процесу	Тип	Небезпечні фактори, які виникають, контролюються або посилюються на цьому етапі / Причини виникнення
Приймання буряків	Б	Відсоток гнилих буряків / Розвиток мікроорганізмів
	Х	Вміст пестицидів, агрохімікатів, токсичних елементів / Порушення умов вирощування

	Ф	Вміст металевих домішок та ін.сторонніх речовин / Потрапляють при викопуванні транспортуванні та зберіганні цукрового буряка.
Підготовка технічної води	Б	Природна мікрофлора ставка
	Х	Залишки дезінфекційних речовин \ саботаж, біотероризм; перевищення допустимих норм внесення дезінфектантів під час обробки обладнання
	Ф	Органічні та мінеральні домішки \ природній склад води ставків
Гідротранспор- тування	Б	Стороння мікрофлора, яка може утворитись в процесі гідротранспортування \ Розвиток мікрофлори в місцях застою по гідравлічному транспортеру
	Х	Хімічні речовини \ Саботаж хімічними реагентами
	Ф	Сторонні предмети \ забруднення через персонал, обладнання, неналежний стан площадки кагатних полів
Очищення від гички	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку, на гичці, соломі, що залишаються на граблях гичколовушки
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання (метал)
Очищення від каміння	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку / Недостатнє відокремлення органічних домішок
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання (метал)
Миття буряків	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку / Недостатнє відокремлення органічних домішок
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Сторонні предмети \ Недостатньо часу для відстоювання зважених часток. Погана робота секційних відстійників. Експлуатаційне зношування обладнання
Водовідведення	Б	Різні види бактерій \ забруднення продукту через порушення періодичності зачистки, миття та дезінфекції обладнання
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мас- тильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Сторонні предмети \ фізичне забруднення через персонал, неналежну виробничу практику

Видалення феродомішок	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ забруднення продукту через порушення періодичності зачистки, миття та дезінфекції обладнання
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мас-тильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Сторонні предмети різного походження / через персонал, неналежну виробничу практику
Зважування	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання
	Х	-
	Ф	Сторонні предмети, металічні уламки, металодомішки \ попадання будівельних матеріалів, руйнування обладнання
Накопичення в бункері	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання
	Х	-
	Ф	Сторонні предмети \ забруднення через обладнання; інфраструктуру
Подрібнення цукрових буряків	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мас-тильних речовин на рухомі механізми обладнання
	Ф	Металічні уламки, металодомішки \ експлуатаційне руйнування ножів
Видалення феродомішок	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання
	Х	-
	Ф	Сторонні предмети різного походження / через попадання сторонніх предметів, персонал
Ошпарювання стружки в ошпарювачі	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори / потрапляння з сировиною, недотримання належних температурних режимів; внаслідок застої зон ошпарювача
	Х	Формалін / Надмірна кількість внесення формаліну
	Ф	Попадання сторонніх предметів (метал) / Випадкове попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання
Отримання дифузійного соку	Б	Lactobacillus breve, Leuconostoc mesenteroides, Leuconostoc dextranicus, Bacterium viscosum, Clostridium gelatinosum, Bacillus subtilis, представники кишкової групи, дріжджі \ недотримання належних температурних режимів, внаслідок застої зон дифузійного апарату
	Х	Формалін / Надмірна кількість внесення формаліну

	Ф	Сторонні предмети різного походження/ Потрап-ляння сторонніх предметів у відкрите обладнання, порушення роботи обладнання, експлуатаційне зношення
Підігрів дифузійного соку	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори / недотримання належних температур-них режимів
	Х	Залишки хімічних засобів / Внаслідк додавання протинакипних препаратів
	Ф	Сторонні предмети різного походження

4.1.3. Аналіз та оцінювання ризиків

Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» наведено у табл.4.3.

4.1.4. Визначення ККТ на етапі сокодобування

Визначення контрольних критичних точок на етапі сокодобування за деревом рішень наведено у табл. 4.4.

За результатами аналізу ідентифікації небезпечних факторів було визначено одну ККТ та одну ОПП.

Наступним етапом є розробка плану НАССР на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод», що наведено на у табл.4.5., а також план ОПП, що наведено у табл.4.6.

Таблиця 4.3. – Аналіз ідентифікованих небезпечних факторів

Продукт \ Етап технологічно- го процесу	Тип	Небезпечні фактори, які виникають, контролюються або посилюються на цьому етапі / Причини виникнення	Значимість ризику за матрицею				Заходи керування/контролю небезпечних факторів щодо появи, усунення або зниження небезпечного фактора до прийняттого (гранично допустимого) рівня		
			Серйозність*	Ймовірність	Ступінь ризичу**	Область ризику***			
1	2	3	4	5	6	7	8		
Цукрові буряки	Б	-	-	-	-	-	-		
	Х	Залишки пестицидів \ Потенційне забруднення пестицидами при порушенні їх застосування та технології вирощування рослин				Технологічний регламент виробництва цукру білого кристалічного з цукрових буряків. Інструкція по прийманню, зберіганню та обліку цукрових буряків. Лабораторні дослідження в зовнішніх акредитованих по ISO17025 лабораторіях.			
		Агрокіппер КЕ, мг/кг не більше 0,05	2	1	2				Н
		Альто 240ЕС КЕ мг/кг не більше 0,1	2	1	2				Н
		Бельведер Форте СЕ мг/кг не більше 0,2	2	1	2				Н
		Піктор Актів, мг/кг не більше 0,01	2	1	2				Н
Селеніт Макс КЕ, мг/кг не більше 0,1	2	1	2	Н					

Продовження табл.4.3.

1	2	3	4	5	6	7	8
Технічна вода	Б	Природна мікрофлора ставка	1	2	2	Н	Дезінфекція води
	Х	Залишки дезінфекційних речовин \ саботаж, біотероризм; перевищення допустимих норм внесення дезінфектантів під час обробки обладнання	1	2	2	Н	Контроль доступу до хімічних речовин Контроль приготування та внесення хімічних речовин для дезінфекції
	Ф	Органічні та мінеральні домішки \ природній склад води ставків	1	2	2	Н	Фільтрація води
Вапняковий камінь	Б	Відсутній	-	-	-	-	-
	Х	Вуглекислий кальцій оксиди алюмінію і заліза, вуглекислого магнію, сірчаноокислого кальцію, оксиди лужних металів, калію і натрію \ склад вапнякового каменю	1	1	1	Н	Інструкція по використанню
	Ф	Сторонні домішки глина \ склад вапнякового каменю	1	1	1	Н	

1	2	3	4	5	6	7	8
Приймання буряків	Б	Відсоток гнилих буряків / Порушення умов вирощування	1	1	1	Н	Інструкція по прийманню, зберіганню та обліку цукрових буряків-
	Х	Вміст пестицидів, агрохімікатів, токсичних елементів / Порушення умов вирощування	-	-	-	-	
	Ф	Вміст металевих домішок та ін.сторонніх речовин / Потрапляють при викопуванні транспортуванні та зберіганні цукрового буряка	1	1	1	Н	
Гідротранспортування	Б	Стороння мікрофлора, яка може утворитись в процесі гідротранспортування \ Розвиток мікрофлори в місцях застою по гідравлічному транспортеру	2	1	2	Н	Робота з працівниками про попередження попадання сторонніх предметів. Дотримання вимог транспортування буряка по гідротранспортеру.
	Х	Хімічні речовини \ Саботаж хімічними реагентами	1	2	2	Н	
	Ф	Сторонні предмети \ забруднення через персонал, обладнання, неналежний стан площадки кагатних полів	1	2	2	Н	
Очищення від гички	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку, на гичці, соломі, що залишаються на граблях гичколовушки	2	1	2	Н	Підготовка технічної води. Дослідження проб води у власній та зовнішній лабораторії, акредитованої на ISO 17025. Навчання, компетентність (навчання персоналу)

1	2	3	4	5	6	7	8
Очищення від гички	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог по попередженню попадання сторонніх предметів. Часткове очищення бурякової маси від легких домішок.
	Ф	Попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання (метал)	1	1	1	Н	
Очищення від каменю	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку / Недостатнє відокремлення органічних домішок	1	1	1	Н	Дотримання вимог по попередженню попадання сторонніх предметів. Часткове очищення бурякової маси від легких домішок.
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання	1	1	1	Н	
	Ф	Попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання (метал)	1	1	1	Н	
Миття	Б	Розвиток мікроорганізмів, які потрапили з сировиною в місцях застою потоку / Недостатнє відокремлення органічних домішок	3	1	3	Н	Дотримання вимог по попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу.
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання	1	1	1	Н	
	Ф	Сторонні предмети \ Недостатньо часу для відстоювання зважених часток. Погана робота секційних відстійників. Експлуатаційне зношування обладнання	1	1	1	Н	

1	2	3	4	5	6	7	8
Водовідведення	Б	Різні види бактерій \ забруднення продукту через порушення періодичності зачистки, миття та дезінфекції обладнання	3	1	3	Н	Дотримання вимог по передженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності переробки цукрового буряка. Дотримання норм дозування дезінфектантів згідно робочої інструкції. Ведення журналу по дозуванню дезінфектантів.
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання	1	1	1	Н	
	Ф	Сторонні предмети \ фізичне забруднення через персонал, неналежну виробничу практику	1	1	1	Н	
Видалення феродомішок електромагнітом	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залишках органічної природи на стінках транспортера \ забруднення продукту через порушення періодичності зачистки, миття та дезінфекції обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу.
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мастильних речовин на рухомі механізми обладнання	1	1	1	Н	
	Ф	Сторонні предмети різного походження / через персонал, неналежну виробничу практику	2	1	2	Н	
Зважування	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залишках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу.
	Х	-	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8
Зважування	Ф	Сторонні предмети, металічні уламки, металодомішки \ попадання будівельних матеріалів, руйнування обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу
Накопичення в бункері	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залишках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу.
	Х	-	-	-	-	-	
	Ф	Сторонні предмети \ забруднення через персонал, обладнання; інфраструктуру	1	1	1	Н	
Подрібнення цукрових буряків	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залиш-ках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітря; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання	2	1	2	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу
	Х	Мастильні речовини \ При надлишку внесення мас-тильних речовин на рухомі механізми обладнання	2	1	2	Н	
	Ф	Металічні уламки, металодомішки \ експлуатаційне руйнування ножів	2	1	2	Н	Дотримання вимог попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу

1	2	3	4	5	6	7	8
Видалення феродомишок електромагнітом (стружка)	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори в налипах, залишках органічної природи на стінках транспортера \ контамінація з повітрям; забруднення продукту через порушення періодичності зачистки та миття обладнання	1	1	1	Н	Дотримання вимог по попередженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу
	Х	-	-	-	-		
	Ф	Сторонні предмети різного походження / через попадання сторонніх предметів, персонал	3	2	6	Н	
Ошпарювання стружки в ошпарювачі	Б	Розвиток сторонньої мікрофлори / потрапляння з сировиною, недотримання належних температурних режимів; внаслідок застої зон ошпарювача	2	2	4	Н	Дотримання температурних режимів (не нижче 80°C). Дотримання ритмічності технологічного процесу. Дотримання норм дозування дезінфектантів згідно рекомендаціям виробника.
	Х	Формалін / Надмірна кількість внесення формаліну	2	1	2	Н	
	Ф	Попадання сторонніх предметів (метал) / Випадкове попадання сторонніх предметів з технологічного обладнання	2	1	2	Н	
Отримання дифузійного соку	Б	Lactobacillus breve, Leuconostoc mesenteroides, Leuconostoc dextranicus, Bacterium viscosum, Clostridium gelati-nosum, Bacillus subtilis, представники кишкової групи, дріжджі \ недотримання належних температурних режимів, внаслідок застої зон дифузійного апарату	3	2	6	Н	Дотримання вимог по передженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу, температурних режимів(t не нижче 70°C) та підтримування рН5,2 в колоні.

Отримання дифузійного соку	Х	Формалін / Надмірна кількість внесення формаліну	1	2	1	Н	Дотримання вимог по передженню попадання сторонніх предметів. Дотримання ритмічності технологічного процесу, температурних режимів(t не нижче 70°C) та підтримування рН5,2 в колоні.
	Ф	Сторонні предмети різного походження/ Потрап-ляння сторонніх предметів у відкрите обладнання, порушення роботи обладнання, експлуатаційне зношення	1	2	2	Н	
Підігрів дифузійного соку	Б	Розвиток мікроорганізмів / Недотримання температурних режимів	3	2	6	Н	Підігрів до t >70°C, ритмічність подачі. Контроль додавання протинакипних препаратів (запис у журналі)
	Х	Залишки хімічних засобів / Внаслідок додавання протинакипних препаратів	2	1	2	Н	
	Ф	Сторонні предмети різного походження / Потрап-ляння сторонніх предметів в відкрите обладнання, порушення роботи обладнання, експлуатаційне зношення	1	1	1	Н	

**Серйозність та імовірність виникнення ризиків оцінюється за шкалою від 1 до 4, де 1 – ступінь імовірності практично дорівнює нулю, а наслідки для здоров'я людини (серйозність) – низький – легке нездужання; 4 – висока ймовірність з серйозними наслідками для здоров'я людини (смертельний випадок).*

***Ступінь ризику - серйозність×імовірність (до 6 включно – несуттєвий ризик).*

****Область ризику: Н – несуттєвий; С – суттєвий.*

Табл.4.4. – Визначення ККТ на етапі сокодобування

Етап процесу	Тип ідентифікованої небезпеки	Запитання 1	Запитання 2	Запитання 3	Запитання 4	Номер ККТ
1	2	3	4	5	6	7
Приймання буряків	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Підготовка технічної води	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Гідротранспортування	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Проходження гичколовушок	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Проходження каменеловушок	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Миття	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Ні	Ні	Ні	-	-
	Ф	Ні	Ні	Ні	-	-
Водовідведення	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Ні	Ні	Ні	-	-
	Ф	Ні	Ні	Ні	-	-
Видалення феродомішок електромагнітом	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Зважування	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Накопичення в бункері	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Подрібнення цукрових буряків	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Видалення феродомішок електромагнітом (стружка)	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Так	Ні	ККТ1
Ошпарювання стружки в ошпарювачі	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-
Отримання дифузійного соку	Б	Так	Ні	Так	Так	ОПП
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-

Підігрів дифузійного соку	Б	Так	Ні	Ні	-	-
	Х	Так	Ні	Ні	-	-
	Ф	Так	Ні	Ні	-	-

4.2. Система управління якістю на цукровому заводі

4.2.1. Розроблення політики у сфері якості

Політика у сфері якості – це основні напрямки та цілі організації із акцентом на якість, офіційно сформульовані вищим керівництвом. Політика в області якості є елементом загальної політики та затверджується вищим керівництвом [54], наведено на рис. 4.1.

Один із фундаментальних принципів сучасного управління якістю — якість планується, а не перевіряється.

Забезпечуючи зв'язок політики зі стратегією розвитку ПрАТ «Саливонківський цукровий завод», система менеджменту якості, яка впроваджена та діє на підприємстві, спрямована на постійне підвищення задоволеності споживачів, які є основним джерелом фінансових доходів підприємства, які забезпечують його стабільний розвиток, постійну модернізацію виробництва шляхом впровадження і використання нового обладнання, формування іміджу підприємства як одного із кращих у своїй галузі.

Робота цукрового підприємства направлена на:

- Виробництво якісної та конкурентоспроможної продукції на внутрішньому ринку;
- Рівень якості продукції визначає Споживач;
- Участь у формуванні якості продукції беруть усі Співробітники;
- Управління діяльністю і ресурсами здійснюється на основі ризик-орієнтованого процесного підходу;
- Рішення приймаються тільки на основі аналізу фактів

Таблиця 4.5. – План управління небезпечними факторами при виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування

Стадія технологічного процесу	ККТ №	Небезпечний фактор	Параметр, який контролює критичні межі	Опис безпеки	Прийнятний рівень	Параметри регулювання критичних меж	Моніторинг у ККТ						Коригуючі дії	Верифікація
							Що?	Хто?	Як?	Як часто?	Де?	Записи до моніторин-гу		
Видалення феродмішок електромагнітом (стружка)	—	⊖	Металомагнітні дрішки	Перевірка відповідності видалення встановленим вимогам	3 мг на 10 ⁻⁴	Сила магніту	Індукцію магнітного поля	Оператор дифузії	Приладом	Кожні 3 години	На електромагнітному сепараторі	Журнал наявності дрішок після візуального огляду	Перевірти роботу електромагнітного сепаратору у разі несправності; пропустити ще раз через магнітоуловлювач	Журнал виявлення наявності дрішок; Журнал наявності дрішок після візуального огляду Щоденний контроль записів у журналі майстром цеху

Таблиця 4.6. – Операційні програми-передумови при виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування

Отримання дифузійного соку	—	ОПШ – 1Б	Б: Патогенні та непатогенні, спороутворюючі та не спороутворюючі мікроорганізми та їх токсини	Невідповідність нормативним вимогам	Відсутність патогенних та непатогенних, спороутворюючих та не спороутворюючих	Температура, рН	Моніторинг у ОПШ						Коригуючі дії	Верифікація
							Що?	Хто?	Як?	Де?	Коли?	Записи до моніторингу		
							рН дифузійного соку, температура	Лаборант	На рН-метрі.	На виході з дифузійного апарату	Кожні 2,5 години	Журнал контролю приймання	Коригування рН дифузійного соку.	Журнал приймання дифузійного соку. Журнал вхідного контролю Журнал коригувальних дій

- Відбувається постійне підвищення майстерності і компетентності персоналу;

- Дотримуються професійні стандарти;

- Проводяться регулярний аналіз і перегляд положень цієї Політики.

Керівництво ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» реалізує політику та цілі в галузі якості шляхом планування, виконання, аналізу та постійного вдосконалення основних процесів та процесів забезпечення, управління та розвитку Системи менеджменту якості; аналізує ефективність та результативність процесів та, використовуючи принцип безперервності управління, визначає напрями поліпшення Системи менеджменту якості [51-54].

4.2.2. Формування цілей у сфері якості

При впровадженні систем менеджменту якості (СМЯ) згідно із вимогами стандарту ISO 9001:2015, крім іншого, необхідно розробити так звані "Цілі у сфері якості" (quality objective) – тобто те, "що хочуть досягти або до чого прагнуть у сфері якості" [52].

На основі SWOT-аналізу було сформовано основні цілі у сфері якості. Цілі, на цукровому заводі сформульовані керівництвом підприємства. Цілі не можна часто змінювати зазвичай вони змінюються тоді, коли організація приймає рішення про повну переорієнтації своєї діяльності. Термін на виконання поставлених цілей може бути різний, але на цукровому заводі він в межах від 1 до 5 років [53].

Цілі у сфері якості на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» сформовано та наведено на рис.4.2.

Ці цілі не можуть бути досягнуті одним окремим підрозділом чи процесом, тому далі вони мають бути декомпозовані (розбиті на складові) до наступного рівня – а саме, рівня процесів СМЯ, які були визначені у "дереві процесів" (у процесній моделі) [56-59].



Рисунок.4.1. – Політика у сфері якості на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

- Постійне підвищення якості робіт і послуг, що входять у сферу діяльності Саливонківського цукрового заводу, за рахунок удосконалення методів роботи, підвищення кваліфікації персоналу і розвитку матеріально-технічної бази.
- Розширення асортименту продукції із метою найбільш повного задоволення споживача.

Визначення потреб та очікувань споживачів.

Цілі на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» формуються на один сезон виробництва цукру, що триває 2...2,5 місяців. За цей термін завод планує знизити собівартість продукції на 3 % за рахунок встановлення системи вентиляції на кагатних полях. Дана система дає змогу кращого провітрювання та прямим чином впливає на якість цукрового буряку, а саме вмісту вологи у сировині. Тобто, за тих самих затрат на електроенергію, що витрачається на виробництво цукру, ми отримуємо більшу кількість цукру [55].

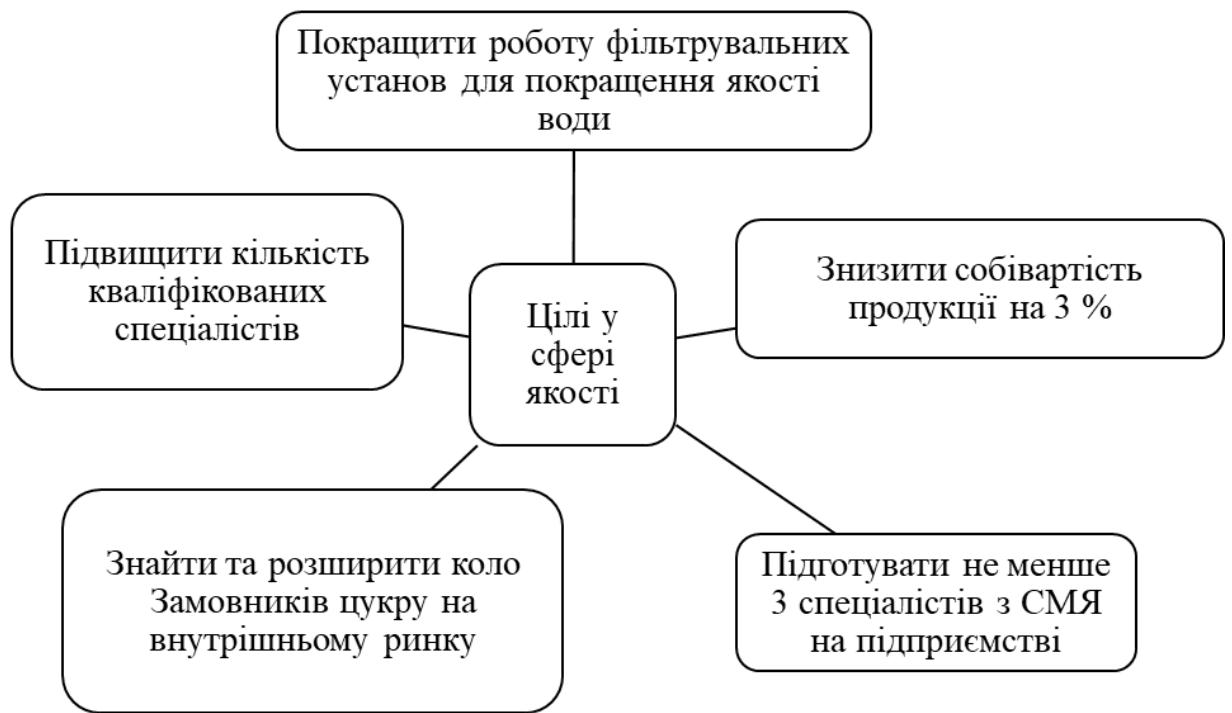


Рисунок.4.2. – Цілі у сфері якості на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Терміни виконання та способи досягнення цілей у сфері якості наведено у табл. 4.7.

Таблиця 4.7. – Цілі у сфері якості на 1 сезон виробництва цукру

Ціль	Терміни виконання	Способи досягнення
Знизити собівартість продукції на 3 %	Серпень – Листопад 2023 р.	Покращити систему зберігання цукрових буряків; встановити вентиляцію на кагатних полях
Знайти та розширити коло Замовників цукру на внутрішньому ринку	Вересень – Листопад 2020 р.	Реклама цукрового підприємства.
Покращити роботу фільтрувальних установ для покращення якості води	Серпень – Листопад 2023 р.	Закупити новий фільтрувальний папір для фільтрувальних установ. Постійний контроль якості води.
Підвищити кількість кваліфікованих спеціалістів	Вересень – Листопад 2023 р.	Двічі на місяць проводити навчання персоналу – семінар-зустрічі, мастер-класи тощо.
Підготувати не менше 3 спеціалістів з СМЯ на підприємстві	Вересень – Листопад 2023 р.	Проводимо навчання персоналу.

4.2.3. Розроблення структурно-функціональних схем на етапах виробництва

Структурно-функціональні схеми етапів життєвого циклу формують для більш детального розуміння процедур на кожній технологічній стадії.

Нами розроблено структурно-функціональні схеми етапів отримання дифузійного соку на рис.4.3. наведено структурно-функціональну схему приймання сировини – цукрового буряку.

Після приймання цукрового буряку, його необхідно ретельно помити, так як залишки бруду, уламків хвостиків тощо можуть значно погіршити якість готового продукту. Тому, цукровий буряк проходить камене-, піско- та соломоуловлювачі, кулачкову мийку та магнітний сепаратор і після цього переходить на наступний етап виробництва – подрібнення сировини. Структурно-функціональна схема миття та подрібнення сировини наведена на рис. 4.4. Слід зауважити, що на даному процесі відбувається відділення хвостиків, які в подальшому йдуть на виробництво жому (рис.4.6.).

Етап подрібнення сировини є досить важливим у подальшому виробництві готового продукту, так як від розмірів бурякової стружки залежить процес дифузії. Наступний процес – процес дифузії, структурно-функціональна схема якого наведена на рис. 4.5.

Також слід зауважити, що на кожному етапі відбувається відбір проб сировини. Контроль технологічного процесу виробництва є одним із основних

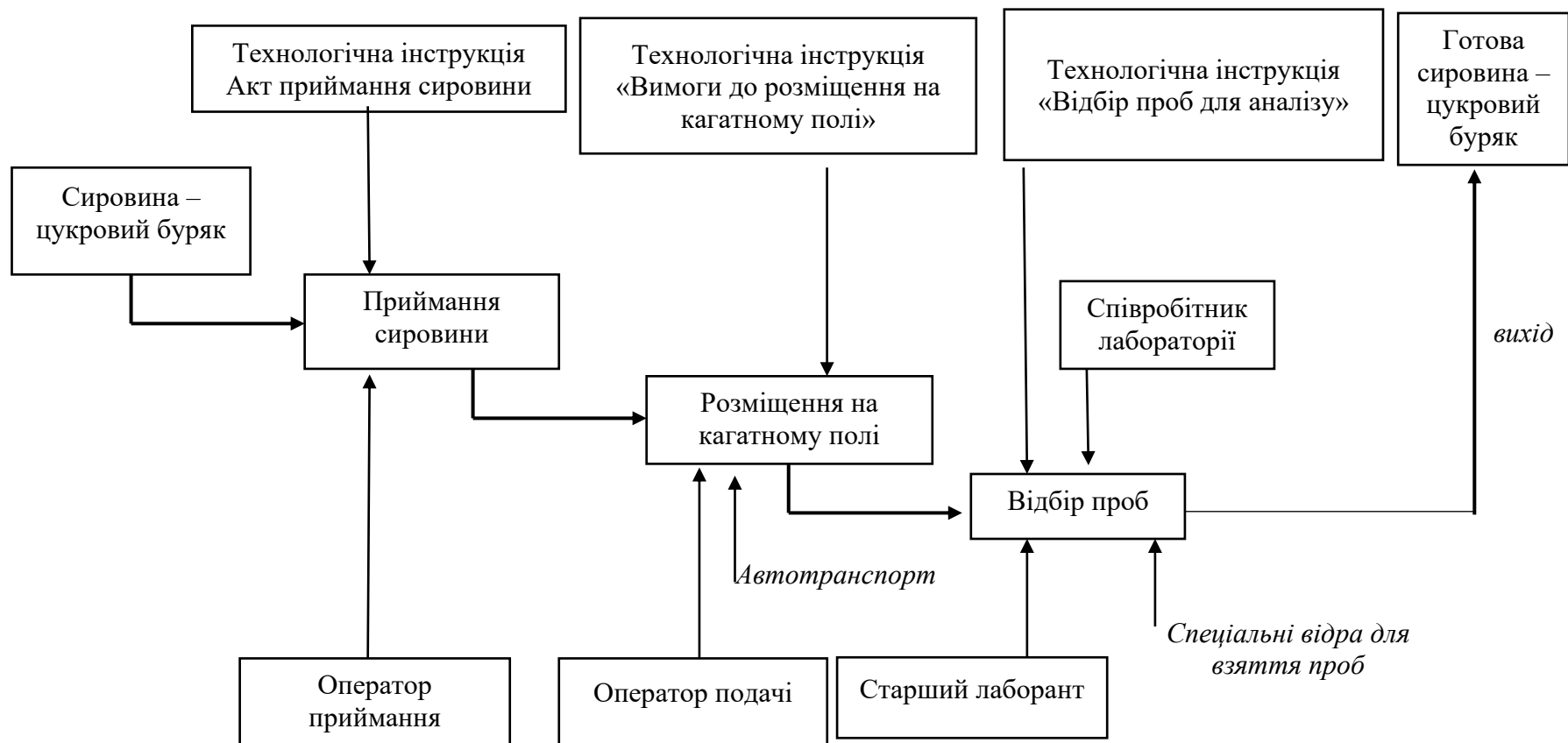


Рисунок.4.3. – Структурно-функціональна схема процесу приймання основної сировини та оцінка її якості

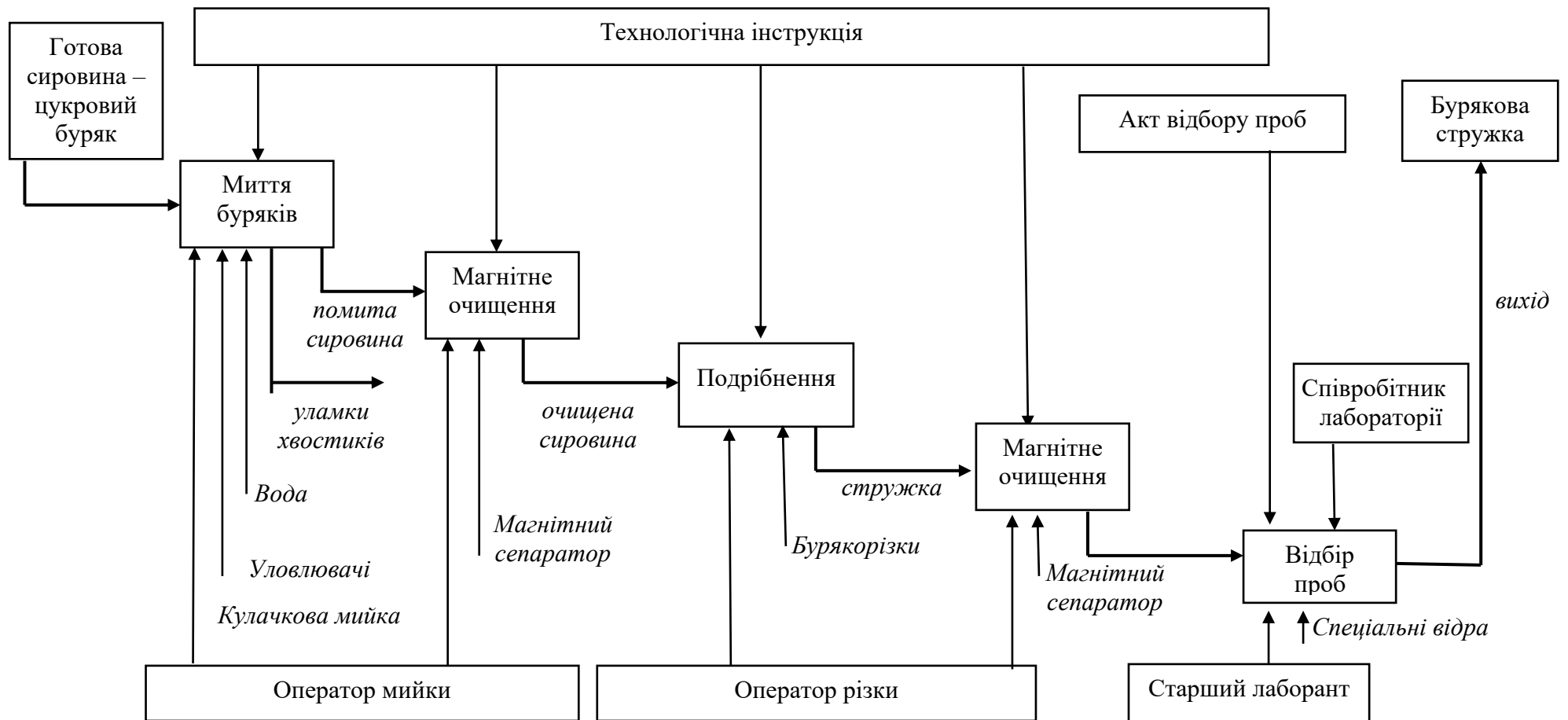


Рисунок 4.4. – Структурно-функціональна схема миття та подрібнення цукрового буряку

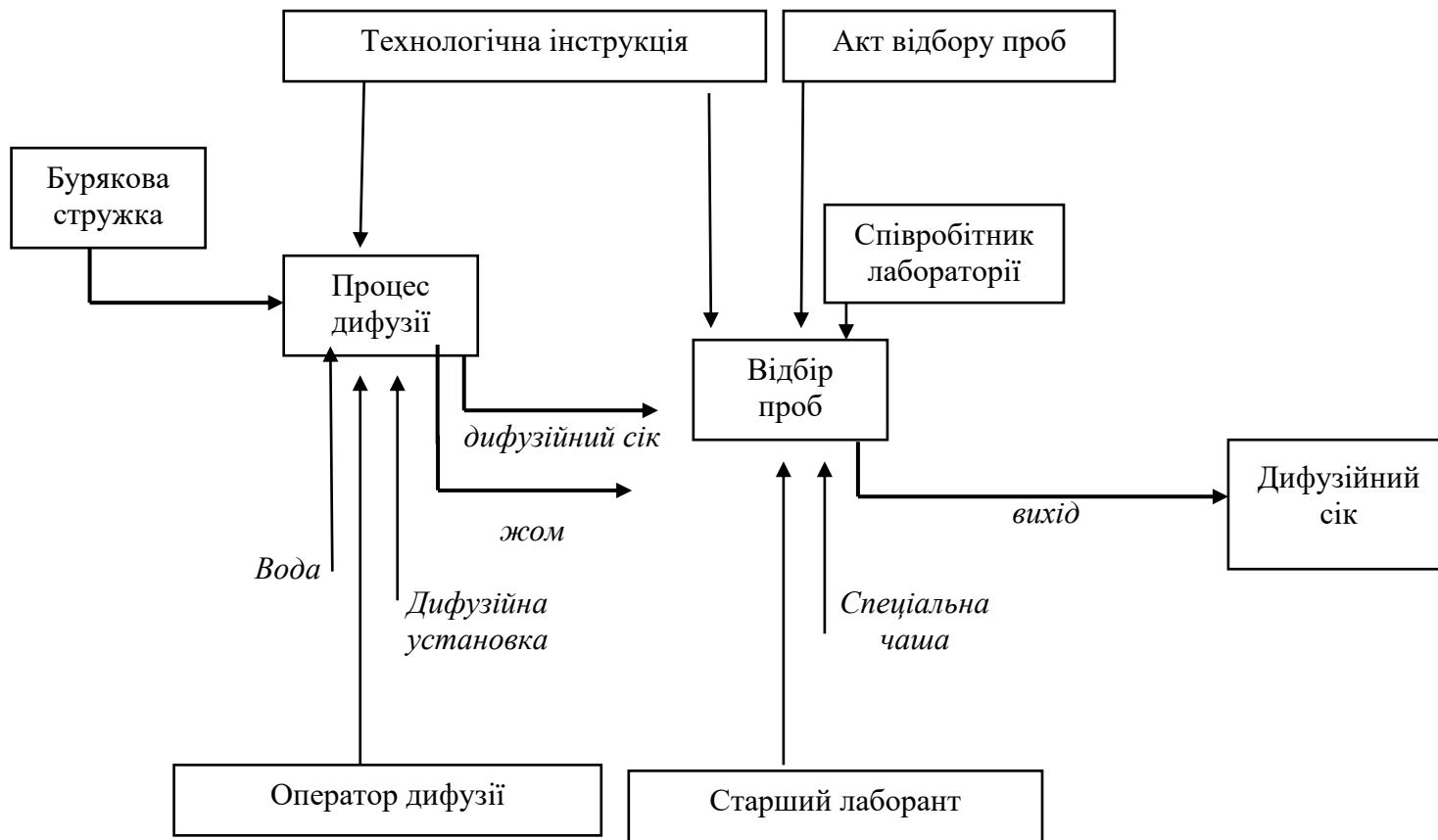


Рисунок 4.5. – Структурно-функціональна процесів дифузії та вихідного контролю



Рисунок 4.6. – Структурно-функціональна схема процесів переробки вторинної сировини

засобів запобігання випуску нестандартної продукції, зміцнення технологічної дисципліни, зниження затрат і втрат на всіх стадіях виробництва.

Із метою підтвердження виконання належних вимог для виготовлення якісної продукції на ПрАТ «Саливоньківський цукровий завод» впроваджено систему моніторингу (контролю/нагляду) технологічного процесу. Статтею 18 (Закон України «Про якість і безпеку харчових продуктів») визначені органи, що здійснюють державний контроль і нагляд за якістю і безпекою харчових продуктів. У ній зазначається, як державний контроль і нагляд за якістю і безпекою харчових продуктів здійснюють спеціально вповноважені центральні органи виконавчої влади в галузі охорони здоров'я, захисту прав споживачів, стандартизації, метрології і сертифікації, ветеринарної медицини, карантину рослин [54].

Лабораторія здійснює вимірювання показників якості напівсировини і готової продукції, керуючись в своїй діяльності діючими законодавством України, нормативними та керівними документами, організаційно-методичними документами, даним Положенням [60] та Настановою з якості [61].

4.2.4. Розроблення карт процесу

Документація щодо управлінням кожним процесом має назву – технологічна документація — це є сукупність документів, які визначають технологічний процес виготовлення або і ремонтування виробу [57, 60].

Оформлення процесу документації щодо управління такими основними процесами, такі як приймання основної сировини, проведення лабораторного контролю і моніторингу продукції передбачає створення карти процесу.

У табл.4.8-4.15. наведено карти цих основних процесів.

Таблиця 4.8. – Карта процесу приймання основної сировини та оцінки якості

№	Найменування	Керівник
3.3.	Приймання сировини – цукрового буряку	Оператор приймання

Мета	Запобігання запуску на виробництво сировини, яка не відповідає вимогам нормативної документації, а також договорів на постачання	
Входи	Виходи	
Сировина Супровідна документація (сертифікат) Результати аналізу органолептичних, фізико-хімічних та показників безпечності сировини	Готова сировина, що направляється на подальше виробництво (та продукція, що не задовільнила вимоги НД, направляється на виробництво жому) Оцінка стану сировини Реєстраційні записи про якість сировини, яка перевірена	
Основні постачальники	Основні споживачі	
Транспортні засоби з буряком	Приймальне відділення	
Управління		
Акт про приймання сировини Інструкція «Вимоги до розміщення цукрового буряку на кагатних полях» Інструкція «Відбір проб для аналізу»		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Транспортні засоби з буряком	Оператор приймання
Показники оцінки	Органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники Нормативна документація – ДСТУ 4327:2013 «Коренеплоди цукрового буряку для промислового виробництва» [18].	

Таблиця 4.9. – Карта процесу розміщення на кагатному полі

№	Найменування	Керівник
3.4.	Процес розміщення сировини на кагатному полі	Оператор подачі
Мета	Правильне розміщення сприяє зменшенню ризиків утворення мікроорганізмів на коренеплодах	
Входи	Виходи	
Сировина (сертифікат)	Насипи буряку на кагатному полі.	
Основні постачальники	Основні споживачі	
Кагатне поле	Стадія нарізання буряку у відділенні	
Управління		
Даним процесом управляє та контролює оператор подачі		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Кагатне поле	Оператор подачі
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу подачі»	

Таблиця 4.10. – Карта процесу відбору проб

№	Найменування	Керівник
3.5.	Процес відбору проб	Старший лаборант
Мета	Контроль технологічного процесу	
Входи	Виходи	
Сировина (сертифікат), проба зразку сировини	Якісний аналіз зразків	
Основні постачальники	Основні споживачі	

Відділ приймання, миття, нарізання, сокодобування		Головний технолог
Управління		
Даним процесом управляє та контролює старший лаборант		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Лабораторія	Оператор мийки
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція відбору проб»	

Табл.4.11. – Карта процесу миття сировини

№	Найменування	Керівник
3.6.	Процес миття сировини	Оператор мийки
Мета	Ретельне миття сировини запобігає випуску неякісної продукції	
Входи		Виходи
Сировина (сертифікат)		Помита очищена сировина. Уламки хвостиків цукрового буряку.
Основні постачальники		Основні споживачі
Кагатне поле		Стадія нарізання буряку у відділенні
Управління		
Даним процесом управляє та контролює оператор мийки		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Мийне відділення	Оператор мийки
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу миття»	

Табл.4.12. – Карта процесу магнітного очищення

№	Найменування	Керівник
3.7.	Процес магнітного очищення	Оператор мийки, оператор різки
Мета	Ретельне очищення сировини запобігає випуску неякісної продукції	
Входи		Виходи
Сировина (сертифікат)		Очищена від феродомішок сировина
Основні постачальники		Основні споживачі
Мийне відділення, відділення різки		Стадія нарізання буряку у відділенні та стадія дифузії
Управління		
Даним процесом управляє та контролює оператор мийки та оператор різки		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Мийне відділення та бурякоцех	Оператор мийки Оператор різки
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу магнітного очищення сировини»	

Табл.4.13. – Карта процесу подрібнення сировини

№	Найменування	Керівник
3.8.	Подрібнення сировини	Оператор різки
Мета	Покращення процесу дифузії.	
Входи		Виходи
Очищена основна сировина – цукровий буряк (сертифікат)		Подрібнена бурякова стружка

Основні постачальники		Основні споживачі
Мийне відділення		Стадія добування дифузійного соку
Управління		
Акт відбору проб Інструкція «Відбір проб для аналізу» Даним процесом управляє та контролює оператор різки		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Бурякоцех	Оператор різки, лаборант
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу подрібнення»	

Табл.4.14. – Карта процесу дифузії та вихідного контролю

№	Найменування	Керівник
3.9.	Процес дифузії	Оператор дифузії
Мета	Отримання дифузійного соку з подрібненої бурякової стружки	
Входи		Виходи
Подрібнена сировина – бурякова стружка		Дифузійний сік Бурякова стружка
Основні постачальники		Основні споживачі
Бурякоцех		Сокоочисне відділення
Управління		
Акт відбору проб Інструкція «Відбір проб для аналізу» Даним процесом управляє та контролює оператор дифузії		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Сокодобувне відділення	Оператор дифузії, лаборант
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу подрібнення»	

Не менш важливим етапом у цукровому виробництві є отримання жому. Жом – це висушена та гранульована бурякова стружка, яка в подальшому використовується для прикормки тварин [21]. Карту процесу виробництва жому наведено у табл.4.15.

Таблиця 4.15. – Карта процесу переробки вторинної сировини

№	Найменування	Керівник
3.10.	Переробка вторинної сировини	Оператор жомосушки
Мета	Отримання жому з подрібненої бурякової стружки	
Входи		Виходи
Обезцукрена бурякова стружка		Висушений та гранульований жом
Основні постачальники		Основні споживачі
Бурякоцех		Склад зберігання
Управління		

Акт відбору проб Інструкція «Відбір проб для аналізу» Даним процесом управляє та контролює оператор жомосушки		
Ресурси	Інфраструктура	Персонал
	Жомодобувне відділення	Оператор жомосушки, лаборант
Показники оцінки	«Технічний паспорт», «Технологічна інструкція процесу подрібнення»	

Кожна карта важлива для виконання будь-якого із етапів життєвого циклу продукції, адже вона дає змогу контролювати процес виробництва. Кінцевим споживачем є сокоочисне відділення, а кінцем продуктом нашого дослідження – дифузійний сік, що відповідає нормативній документації.

На ПрАТ «Саливонківській цукровий завод» на кожному етапі сокодобування розроблено карту процесу. На кожному процесі встановлюють відповідальну особу, персонал, інфраструктуру; основних постачальників та основних споживачів.

4.3. Управління персоналом на потужності

Задля того, щоб на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» було запроваджено стандарт IFS необхідно щодня діяти відповідні обов'язкові ПП.

Розроблено Процедуру щодо здоров'я та особистої гігієни персоналу, що наведена в Додатку В.

Розроблена з метою підтримання гігієнічних умов на усіх етапах виробництва на Саливонківському цукровому заводі цукру білого кристалічного, запобіганню заражень харчових продуктів. Збереження безпеки продукції при доставці, зберіганні цукру, сировини, матеріалів та збереження здоров'я споживача.

Процедура поширюється на весь персонал Саливонківського цукрового заводу, який контактує з харчовими продуктами.

Процедура встановлює основні положення щодо правил особистої гігієни для персоналу заводу.

• Задокументовано вимоги щодо особистої гігієни, які включають в себе такі області:

- волосся і бороди

захисний одяг (включаючи умови його використання в приміщеннях персоналу)

- миття, дезінфекція і гігієна рук
- прийом їжі, пиття і куріння
- дії при порізах чи саднах шкіри
- нігті, прикраси і особисті речі (включаючи ліки)
- повідомлення про інфекційні захворювання та стани, які впливають на

безпеку харчових продуктів, через процедуру медичного огляду.

Вимоги базуються на аналізі небезпеки і оцінці пов'язаних ризиків.

Дотримання вимог особистої гігієни регулярно перевіряється.

Не можна носити видимі прикраси (включаючи пірсинг) та годинники

Порізи, також садна шкіри, повинні бути закриті кольоровим пластирем/пов'язкою, відмінною від кольору продукту. У відповідних випадках:

- пластирі/бинти повинні включати металеву стрічку
- необхідно використовувати одноразові рукавички.

У робочих зонах, де потрібно носити головний убір волосся та/або бороду, повинні повністю накривати, щоб запобігти забрудненню продукту.

Повинні існувати чітко визначені правила використання для робочих місць/діяльності, де потрібно носити рукавички (колір відрізняється від кольору продукту).

Відповідний захисний одяг має бути доступним і в достатній кількості для кожного працівника.

Увесь захисний одяг необхідно ретельно і регулярно прати на підприємстві, схваленими підрядниками або працівниками. Це рішення повинно бути обґрунтоване оцінкою ризику. Визначені вимоги забезпечують, як мінімум:

- достатнє відокремлення між брудним та чистим одягом у будь-який час
- визначені умови прання за температурою води і дозуванням миючого засобу

- уникнення забруднення до використання.

Ефективність відмивання слід належним чином контролювати.

У разі будь-яких проблем зі здоров'ям або інфекційних захворювань, які можуть вплинути на безпечність харчових продуктів, дії повинні бути вжиті для мінімізації ризиків забруднення [26].

Процедура щодо здоров'я та особистої гігієни персоналу розроблена та наведена у Додатку В.

Навчання персоналу та інструктаж:

Цукровий завод запровадив задокументовані програми навчання та/або навчання щодо вимоги до продуктів та процесів, і також потреби в навчанні працівників на основі їх роботи, і включає:

- зміст навчання
- періодичність навчання
- завдання працівника
- мови
- кваліфікований тренер.

Задокументовані програми навчання та/або інструктажів повинні застосовуватися до всього персоналу, включно з сезонними та тимчасовими працівниками та службовцями сторонніх компаній.

Розроблено навчання персоналу щодо вимог з безпеки, особистої гігієни, миття рук, зовнішнього вигляду наведено у Додатку Б.

4.4. Управління інфраструктурою ПрАТ «Саливонківського цукрового заводу»

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» дослідив, якою мірою заводське середовище (наприклад, земля, повітря) може мати негативний вплив на безпечність харчових продуктів і якість продукції.

Усі зовнішні території цукрового заводу повинні бути чистими, охайними та підтримуватися в належному стані.

Розташування заводу та процес

Має бути доступна карта об'єкта, що охоплює всі будівлі об'єкта.

- готова продукція
- пакувальні матеріали
- сирі матеріали
- персонал
- відходи
- вода.

Потоки процесу, від отримання товарів до відправлення, повинен бути встановлений, перевірений та де необхідні, модифіковані для забезпечення мінімізації ризиків мікробіологічного, хімічного та фізичного забруднення сировини, пакувальних матеріалів, напівфабрикатів та готової продукції уникати [24].

Ризики перехресного забруднення повинні бути мінімізовані за допомогою ефективних заходів.

Лабораторне обладнання та контроль у процесі виробництва не повинні впливати на безпеку продукції.

Стіни повинні бути спроектовані та побудовані таким чином, щоб запобігти накопиченню бруду, зменшити конденсацію та ріст цвілі та полегшити очищення.

Поверхні стін повинні бути у хорошому стані та легко чиститися; вони повинні бути непроникними та зносостійкі для мінімізації ризиків забруднення продукту.

Сполучення між стінами, підлогою та стелею мають бути спроектовані таким чином, щоб полегшити очищення.

Покриття для підлоги має бути розроблено відповідно до виробничих вимог і повинно бути в хорошому стані та легко чистити. Поверхні повинні бути непроникними і зносостійкими.

Повинна бути забезпечена гігієнічна утилізація води та інших рідин.

Стелі (або, якщо стель немає, внутрішня частина дахів) та підвісне обладнання (включаючи труби, канатну дорогу, лампи тощо) повинні бути побудовані таким чином, щоб звести до мінімуму накопичення бруду та конденсату та й не створювати жодного фізичного та/або мікробіологічного ризику забруднення.

Якщо використовуються підвісні стелі, має бути забезпечений доступ до вільної зони для полегшення прибирання, технічне обслуговування та перевірка для боротьби зі шкідниками.

Вікна та інші отвори повинні бути спроектовані та виготовлені таким чином, щоб уникнути накопичення бруду та повинні підтримуватися в хорошому стані.

Там, де існує ризик забруднення, вікна і скління даху повинні залишатися закритими та зафіксованими під час виробництва.

Якщо вікна та скління даху призначені для відкривання з метою вентиляції, вони повинні бути оснащені сітками від шкідників, які легко знімаються, у гарному стані або іншими засобами, щоб уникнути їх забруднення.

У зонах, де обробляються неупаковані продукти, вікна повинні бути захищені від поломки.

Двері та ворота повинні бути в гарному стані і легко чиститися. Вони повинні бути побудовані з невбираючі матеріали, яких слід уникати:

- частин, що відколюються
- відшарування фарби
- корозії.

Зовнішні двері та ворота повинні бути сконструйовані таким чином, щоб запобігти проникненню шкідників.

Пластикові смугові штори, що розділяють внутрішні зони, повинні бути в гарному стані та легко чиститися.

Усі зони виробництва, зберігання, приймання та відправлення повинні мати достатній рівень освітлення.

Кондиціонування/вентиляція

У всіх зонах має бути належна природна та/або штучна вентиляція.

Якщо встановлено вентиляційне обладнання, фільтри та інші компоненти повинні бути легкодоступними перевірені, очищені або замінені за необхідності.

Обладнання для кондиціонування повітря й штучно створений повітряний потік не повинні шкодити продукту безпеці та якості.

Вода, яка використовується як інгредієнт у виробничому процесі або для очищення, має бути питною, якість перевіряється на місці використання.

Перероблена вода, котра використовується в процесі, не повинна становити ризику забруднення.

Якість води (включаючи оборотну воду), пари або льоду слід контролювати відповідно до плану відбору проб на основі аналізу небезпеки та оцінки пов'язаних ризиків.

Непитна вода повинна транспортуватися окремими трубопроводами з належним маркуванням.

На основі аналізу небезпеки та оцінки пов'язаних ризиків, графіки очищення та дезінфекції мають бути доступним й впровадженим. Вони повинні вказувати:

- цілі
- обов'язки
- використовувані продукти та інструкції із застосування
- дозування хімічних засобів для чищення й дезінфекції
- місця, які необхідно очистити та/або продезінфікувати
- періодичність очищення та дезінфекції
- вимоги до документації
- символи небезпеки (за необхідності).

Очищення й дезінфекція мають призвести до ефективно очищених приміщень, засобів та обладнання.

Визначені методи повинні бути належним чином реалізовані, задокументовані та контрольовані.

Повинні бути доступні записи моніторингу щодо очищення та дезінфекції.

Лише кваліфікований персонал повинен мати право проводити очищення та дезінфекцію. Персонал повинен бути навчений та перепідготовлений для виконання графіків очищення та дезінфекції.

Хімічні засоби для очищення й дезінфекції повинні бути чітко марковані, використовуватися та зберігатися належним чином, щоб уникати забруднення.

Прибиральні та дезінфекційні заходи повинні проводитися в періоди не виробничого періоду.

Розроблена Процедура щодо управління інфраструктурою, наведена у Додатку Г.

4.5. Управління алергенами

Харчова алергія (непереносимість) – це є прояви підвищеної чутливості людини до нормальної нешкідливої їжі або харчових інгредієнтів, імунні реакції на білки (набагато рідше на жири чи вуглеводи), присутні в їжі, які організм помилково вважає шкідливими.

Ключові фактори, що впливають на керування алергенами. При виробництві та продажу продукції можна виділити 8 основних факторів, які необхідно контролювати, для того, щоб забезпечити ефективне управління алергенами:

1. Постачальники;
2. Персонал;
3. Ідентифікація сировини та напівфабрикатів;
4. Чистота обладнання;
5. Виробничі процеси;
6. Інформація для споживачів;
7. Зміна та впровадження нових продуктів;
8. Зберігання та продаж.

Заходи щодо управління алергенами наведено у табл. 4.16.

Таблиця 4.16. – Заходи щодо управління алергенами

Заходи	Відповідальність	Періодичність	Метод	Для чого це потрібно
Постачальники				
Контроль постачальників, продукція яких використовується	Цукровий завод	Кожен новий компонент чи постачальник	Вимога до постачальників: - вказувати повний склад продукції на маркуванні; - повідомляти про зміну складу продукції.	Для правильного зазначення складу продукції на маркуванні
Персонал				
Навчання персоналу поводженню з алергенами	Начальники відділів	Щорічно	Тренінг на робочому місці	Для розуміння, що таке алергени та вивчення правил керування ними.
Миття рук	Кожен співробітник	Після зміни операції	Відповідно до схеми миття рук	Для попередження
Заміна санітарного одягу	Кожен день	Відповідно до встановлених правил	-	-
Прийом їжі лише у суворо відведених місцях	Постійно	У строго встановленом у місці	-	-
Ідентифікація сировини та напівфабрикатів				
Ідентифікація сировини та напівфабрикатів	Начальники відділів	Постійно	При зміні тари або пошкодження маркування від виробника сировина має бути ідентифікована	Для запобігання випадковому використанню компонентів з алергенами при виробництві продукції, яка їх не містить

Зберігання сухих інгредієнтів, що містять алергени, закриті та ідентифіковані	Начальники відділів	Постійно	Тара – закрита кришкою або плівкою, мішки – закручені	Попередження перехресного забруднення алергенами інших інгредієнтів
Розтарювання сухих компонентів, що містять алергени спеціально призначену для них тару (ретельне миття тари після	Працівники відділів	Постійно	Інгредієнти, що містять алергени, слід розтарювати в ідентифіковану тару призначену спеціально для їх зберігання.	Попередження перехресного забруднення алергенами

Алергеном у цукровому виробництві можуть виступати хімічні реагенти, які використовуються для виготовлення цукру білого кристалічного.

Хлорне вапно – це є технічна суміш таких компонентів: гіпохлориту, хлориду кальцію і гашеного вапна. Виглядає як порошкоподібна маса з потужними окислювальними властивостями. Колір – білий, запах – різкий хлорний. За допомогою хлорного вапна в цукровій галузі дезінфікують і відбілюють. Знищення патогенної мікрофлори направлене, в основному, на цукрові розчини. Також ним обробляють воду, що надходить на виробництво. При використанні хлорки важливо враховувати можливість утворення отрут при контакті у водному середовищі з молекулами амінів. Тому точності дозування слід приділяти особливу увагу.

Сірчистий газ (діоксид сірки) – це є сполука сірки і кисню, що представляє собою за нормальних умов безбарвний газ. Запах – є різкий сірчаний. У воді розчиненню піддається, при цьому утворюється сірчиста кислота. Крім того, розчинення спостерігається в етиловому спирті та сірчаній кислоті. У цукровій промисловості виступає одним з п'яти основних реагентів (поряд з негашеним вапном, фосфорним ангідридом, вуглекислим газом і паленою магнезією), необхідних для очищення соку буряка або тростини від

різноманітних домішок, які надалі заважають концентрації та кристалізації сахарози. Ці перешкоди, в свою чергу, без задіяння сірчистого газу або інших перерахованих сполук не дають отримати білий цукор [61].

4.6. Документація для підготовки цукрового заводу до отримання сертифікату

Для отримання сертифікату на систему управління безпечністю та якістю за стандартом IFS на потужності розроблено наступні документи:

- Структурну схему організації й структурну схему управління якістю на основі принципів НАССР з включенням до неї підрозділів, на які поширюється дія системи НАССР (табл. 4.5. - 4.6.).

- Політику в галузі безпеності продукції, котра випускається (Додаток М).

1. Інформацію про продукцію, що включає: назву, основні характеристики продукції;

2. назву й позначення нормативних документів на продукцію;

3. вимоги безпеки із посиланням на нормативний документ;

4. склад продукту із посиланням на нормативний документ, що установлює вимоги до сировини, харчових добавок та інших інгредієнтів;

5. ознаки ідентифікації, у тому числі й вимоги до пакування та маркування продукції, способу споживання, обмеження щодо застосування;

6. перелік потенційно можливих та відомих випадків використання продукції не за призначенням і можливості виникнення небезпеки у випадку об'єктивно про-гнозованого застосування не за призначенням;

7. умови зберігання, також й термін придатності;

8. умови транспортування.

- ❖ Інформацію про виробництво, включаючи:

1. план-схему території організації із позначенням виробничих, адміністративних і допоміжних будинків й споруджень, зелених насаджень, сміттєзбиральників, огорожень і комунікацій;

2. плани виробничих й складських приміщень з позначенням розміщення технологічного устаткування, руху продукції і персоналу, системи вентиляції, розташування пунктів санітарної обробки й миття устаткування, миття інвентарю, туалетів, умивальників й господарсько-побутових зон, пунктів можливих забруднень продукції від сировини, мастильних матеріалів, холодоагентів, персоналу та інші;

3. блок-схеми технологічних процесів з позначенням усіх технологічних операцій;

4. схеми виробничого контролю.

❖ Документи, що встановлюють для розглянутої продукції:

1. перелік потенційно небезпечних факторів;

2. перелік ідентифікованих небезпечних факторів;

3. звіти робочої групи НАССР;

4. перелік критичних точок контролю з позначенням допустимих границь параметрів процесу й критеріїв оцінки (нормованих значень) відповідності вимогам безпечності продукції;

5. плани НАССР;

6. перелік запобіжних дій задля зниження ймовірності появи небезпечних факторів.

❖ Документи, що включають:

1. процедури виконання коригувальних та запобіжних дій, погоджені та затверджені у встановленому порядку: миття устаткування та інвентарю, прибирання приміщень, ремонт і технічне обслуговування устаткування, перевірка засобів вимірювання, навчання персоналу, боротьба з гризунами та ін.;

2. процедуру моніторингу (стосовно управління небезпечними факторами);

3. процедуру управління стосовно невідповідної продукції;

4. процедуру проведення внутрішніх перевірок системи НАССР;

5. процедуру управління документацією (документами системи НАССР та реєстрованими даними);

6. програми навчання персоналу.

❖ Перелік і форми реєстрованих даних, що включають:

1. дані моніторингу;

2. відхилення і коригувальні дії;

3. рекламації, претензії, скарги і випадки, зв'язані з порушенням вимог безпеки продукції;

4. звіти внутрішніх перевірок та ін.

❖ Перелік нормативної документації, яка встановлює вимоги до:

1. продукції, що випускається,

2. допоміжних та пакувальних матеріалів,

3. методик проведення випробувань,

4. виробничого середовища,

5. інфраструктури.

❖ Документи системи якості:

До документів системи управління якістю (СУЯ) відносять: - Настанова з якості; - Паспорти процесів СУЯ (карта процесу, схема процесу, характеристика процесу, критерії процесу); - Контекст; - Політика та цілі; - Стратегія розвитку; - Програма внутрішнього аудиту; - Графік внутрішнього аудиту.

Перед початком підготовки до отримання сертифікату необхідно відбирати членів робочої групи, яка буде займатись підготовкою до отримання сертифікату IFS, це є дуже важливим. Здобуття однозначного проголошеного і задокументованого зобов'язання керівництва підприємства на всіх рівнях щодо безпечності продукції, яка випускається, та підтримки концепції IFS Food.

Лист-зобов'язання керівництва наведено у Додатку Е.

Наказ на створення робочої групи щодо впровадження вимог IFS представлено у Додатку Ж.

4.7. Проведення внутрішнього аудиту на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі»

Перший етап аудиту проводиться безпосередньо на місці (місцях) розташування організації з метою:

- перевірки документації СУБХП заявника;
- оцінки місцезнаходження заявника та умов розташування виробничих ділянок;
- аналізування стану організації й розуміння заявником вимог стандарту;
- отримання необхідної інформації щодо сфери застосування СУБХП, процесів і місцезнаходження заявника із точки зору їх відповідності застосовним законодавчим і також нормативним вимогам;
- перевірки наявності відповідних дозволів;
- аналізування розподілу ресурсів задля проведення другого етапу аудиту та погодження з заявником деталей другого етапу аудиту;
- оцінювання даних стосовно планування та й проведення внутрішніх аудитів і критичного аналізування з боку керівництва.

Опитувальна анкета з інформацією щодо виробництва продукції, що заявлена на сертифікацію представлено у Додатку Д.

Робочу програму щодо проведення аудиту наведено у Додатку К.

План-заходів за результатами проведення оцінювання стану готовності СУБХП підприємства на відповідність вимогам міжнародного стандарту IFS для підготовки до сертифікаційного аудиту» наведено у табл. 4.17.

Таблиця 4.17. – План-заходів за результатами проведення оцінювання стану готовності СУБХП підприємства на відповідність вимогам міжнародного стандарту IFS для підготовки до сертифікаційного аудиту»

№ п/п	Заходи	Термін виконання \ Ресурси	Відповідальний виконавець	Стан виконання \ Примітка
-------	--------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

1.	Необхідно встановити москітні сітки на вікна в приміщенні сушіння готової продукції			
2.	Необхідно встановити захисні ковпаки на лампи у виробничих цехах.			
3.	Необхідно встановити контроль доступу на вході в зону трясуну та в місцях зберігання хімічних речовин.			
4.	Необхідно облаштувати місця зберігання інструментів для ремонту механічної служби для уникнення їх потрапляння у виробничі процеси.			
5.	Необхідно встановити контроль за розміщенням та терміном придатності вогнегасників. Облаштувати пожежні щити у відповідності до законодавства України по пожежній безпеці.			
6.	Визначити відповідальних по контролю за санітарним станом у виробничих цехах (розливи, чистота, наявність зайвих ганчіркових предметів та інше) та перевірку стану здоров'я в умовно чистій зоні (відділення сушки та пакування готової продукції).			
7.	Встановити контроль за зберіганням та використанням хімічних реагентів та допоміжних речовин) у виробничих цехах (маркування, назва, обмеження доступу сторонніх осіб).			
8.	Необхідно забезпечити робочий персонал умовно чистої зони санітарним одягом відповідного дизайну.			
9.	Встановити контроль за поведінкою робочого персоналу та його особистою гігієною.			
10.	Необхідно облаштувати місця для паління (накриття, урни з водою).			
11.	Необхідно встановити піддони під мішкотару в місцях її зберігання (внутрішній склад, зовнішній склад).			
12.	Заборонити допуск тварин на територію підприємства. Забезпечити вилов та усунення вже проживаючих собак з території.			

13.	Придбати прибиральний інвентар гігієнічного дизайну для виробничих приміщень.			
14.	Забезпечити контроль доступу за відвідувачами та субпідрядниками з боку охоронної служби			
15.	Забезпечити склади для зберігання цукру засобами для управління кліматичними умовами (температура, вологість). Наприклад: кондиціонування, теплові пушки, інфрачервоні обігрівачі.			
16.	Закупити та встановити достатню кількість баків для сміття.			
17.	Облаштувати площадки у відповідності законодавчим вимогам України для накопичення та тимчасового зберігання різних видів відходів.			
18.	Забезпечити трьохрівневий захист виробничих потужностей (зовнішній периметр і внутрішній) від шкідників. Розглянути можливість заміни постачальника послуг.			
19.	Провести дослідження води на відповідність ДСанПін 2.2.2-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначення її для споживання людиною			
20.	Облаштувати побутове приміщення для умовно чистої зони та сушильного відділення. А саме: зберігання верхнього одягу та взуття, для кімнати прийому їжі - можливість миття рук та посуду			

ВИСНОВКИ ЗА РОЗДІЛОМ 4

Головним завданням та результатом діяльності робочої групи є розроблення плану управління небезпечними факторами на основі принципів НАССР за стандартом

Розроблено план управління небезпечними факторами на етапі сокодобування, встановлено ККТ на етапі видалення феродомішок елекромагнієм, моніторинг якої передбачається проводити з періодичністю кожні три години, запропоновано процедуру коригувальної дії – перевіряти

роботу електромагнітного сепаратору у разі несправності та потрібно пропустити ще раз через магнітоуловлювач.

Запропоновано контролювати за допомогою операційної програми передумови – отримання дифузійного соку, параметри що регулюватимуться – це температура та рН соку, кожні дві з половиною години.

Представлено проект СУЯ для Саливонківського заводу відповідно до стандарту ISO 9001:2015. Встановлено чіткі цілі та політику у сфері якості, розроблено карти процесів та структурно-функціональні схеми.

Розроблено Процедури щодо здоров'я та особистої гігієни персоналу та Процедуру управління інфраструктурою.

Складено перелік документації системи управління безпечністю та якістю виробництва цукру білого кристалічного, який потрібно розробити та надати до акредитованого органу з сертифікації систем управління з метою проведення сертифікації системи управління відповідно до стандарту IFS.

Запропоновано заходи щодо управління алергенами на етапі сокодобування, впровадження яких буде попереджувати їх розповсюдження на наступних етапах виробництва цукру.

Розроблено план проведення внутрішнього аудиту на потужності як для оцінювання окремих елементів системи управління якістю та безпечністю, так і плану НАССР загалом.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1 Охорона праці на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Законодавство щодо охорони праці складається із Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, котрі спричинили втрату працездатності" та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів.

Якщо міжнародним договором, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачені законодавством України про охорону праці, застосовуються норми міжнародного договору [30-32].

Умови трудового договору не можуть містити положень, які суперечать законам та іншим нормативно-правовим актам з охорони праці.

При укладанні трудового договору роботодавець повинен проінформувати працівника під розписку про умови праці та про наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, котрі ще не усунуто, можливі наслідки їх впливу на здоров'я й про права працівника на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору.

Працівнику не може пропонуватися робота, котра за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я. До виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, допускаються особи за наявності висновку психофізіологічної експертизи [31].

Усі працівники за законом підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування й інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником,

а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам законодавства.

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, коли створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або для людей, які його оточують, чи для виробничого середовища чи довкілля. Він зобов'язаний негайно повідомити про це безпосереднього керівника або роботодавця. Факт наявності такої ситуації за необхідності підтверджується спеціалістами з охорони праці підприємства за участю представника профспілки, членом якої він є, або уповноваженої працівниками особи з питань охорони праці (якщо професійна спілка на підприємстві не створювалася), і також страхового експерта з охорони праці [32].

За період простою із причин, передбачених частиною другою цієї статті, які виникли не з вини працівника, за ним зберігається середній заробіток.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, коли роботодавець не виконує законодавства про охорону праці, не додержується умов колективного договору з цих питань. У цьому разі працівникові виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку.

Працівника, який за станом здоров'я відповідно до медичного висновку потребує надання легшої роботи, роботодавець повинен перевести за згодою працівника на таку роботу на термін, зазначений у медичному висновку, і у разі потреби встановити скорочений робочий день та організувати проведення навчання працівника з набуття іншої професії відповідно до законодавства.

На час зупинення експлуатації підприємства, цеху, дільниці, окремого виробництва або устаткування органом державного нагляду за охороною праці чи службою охорони праці за працівником зберігаються місце роботи, а також середній заробіток.

Право працівників на пільги та компенсації за важкі та шкідливі умови праці.

Працівники, зайняті на роботах з важкими та шкідливими умовами праці, безоплатно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком чи рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою, мають право на оплачувані перерви санітарно-оздоровчого призначення, скорочення тривалості робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, оплату праці в підвищеному розмірі та інші пільги і компенсації, що надаються в порядку, визначеному законодавством.

У разі роз'язного характеру роботи працівникові виплачується грошова компенсація на придбання лікувально-профілактичного харчування, молока чи рівноцінних йому харчових продуктів на умовах, передбачених колективним договором.

Роботодавець може за свої кошти додатково встановлювати за колективним договором (угодою, трудовим договором) працівникові пільги і компенсації, не передбачені законодавством.

Протягом дії укладеного із працівником трудового договору роботодавець повинен, не пізніш як за 2 місяці, письмово інформувати працівника про зміни виробничих умов та розмірів пільг та компенсацій, з урахуванням тих, що надаються йому додатково [31].

Забезпечення працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами

На роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, і також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, і також мийні та знешкоджувальні засоби. Працівники, що залучаються до разових робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварій, стихійного лиха тощо, що не передбачені трудовим договором, повинні бути забезпечені зазначеними засобами.

Роботодавець зобов'язаний забезпечити за власний рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту

відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного договору.

У разі передчасного зношення цих засобів не з вини працівника роботодавець зобов'язаний замінити їх за свій рахунок. У разі придбання працівником спецодягу, чи інших засобів індивідуального захисту, мийних та знешкоджувальних засобів за свої кошти роботодавець зобов'язаний компенсувати всі витрати на умовах, передбачених колективним договором.

Відповідно до колективного договору роботодавець може додатково, понад встановлені норми, видавати працівникові певні засоби індивідуального захисту, якщо фактичні умови праці цього працівника вимагають їх застосування.

Відшкодування шкоди у разі ушкодження здоров'я працівників чи у разі їх смерті

Відшкодування шкоди, заподіяної працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я чи навіть у разі смерті працівника, здійснюється Фондом соціального страхування України відповідно до Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що спричинили втрату працездатності".

Роботодавець може за рахунок власних коштів здійснювати потерпілим та членам їх сімей додаткові виплати відповідно до колективного чи трудового договору [30].

За працівниками, які втратили працездатність у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням, зберігаються місце роботи (посада) та середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності чи до встановлення стійкої втрати професійної працездатності. У разі неможливості виконання потерпілим попередньої роботи проводяться його навчання і перекваліфікація, і також працевлаштування відповідно до медичних рекомендацій.

Час перебування на інвалідності в зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням зараховується до стажу роботи для призначення пенсії за віком, і також до стажу роботи із шкідливими умовами, який дає право на призначення пенсії на пільгових умовах і в пільгових розмірах у порядку, встановленому законом.

Весь виробничий та невиробничий персонал проходить інструктажі з охорони праці: ввідний – це при прийманні на роботу; первинний – це на робочому місці; повторний; позаплановий; цільовий.

Первинний інструктаж на робочому місці проводить майстер, бригадир або інструктор з метою роз'яснення мір безпеки при виконанні роботи.

Позаплановий інструктаж, він проводиться на підставі нещасного випадку або при порушенні техніки безпеки, а також при впровадженні нового обладнання. Інструктаж проводять керівники робіт або інструктори у формі лекції.

Цільовий інструктаж, його проводять із працівниками при виконанні разових робіт, що не пов'язані безпосередньо з основними роботами працівника; при ліквідації наслідків аварії і стихійного лиха; при виконанні робіт, що оформляються наряд-допуском; при проведенні екскурсій або організації масових заходів з учнями.

Перед початком роботи переконуються в справності, вмикаючих і вимикаючих приладів, сигналізації, блокувань, ізоляції.

Переконуються, чи розміщений головний рубильник, що вимикає напругу на виробничій ділянці, майстерні, тваринницькому приміщенні і т.д.

У приміщеннях ыз підвищеною небезпекою ураження електричним струмом, крім заземлення застосовують діелектричні коврики й ізолюючі підставки.

5.2. Заходи з охорони праці на ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Вимоги безпеки під час роботи:

1. Не допускається до роботи на несправній або зі знятими захисними пристроями машині, й також при несправній сигналізації та контрольних приладах та з відключеним заземленням.

2. Забороняється самостійне усунення несправностей електропроводки, електрообладнання. У випадку будь-якої виявленої несправності електроустановки, інструмента, порушення електроізоляції, виникнення пожежі, й також при припиненні подачі струму або перерві в роботі електричний прилад повинен бути відключений від мережі [30-32].

При виявленні несправностей повідомляють безпосереднього керівника. Технічне обслуговування й ремонт електрообладнання дозволяється проводити електротехнічному персоналу з кваліфікаційною групою не нижче третьої.

Не допускається навіть при крайній необхідності замінювати згорівші електричні лампи загальної освітлювальної мережі, це повинен зробити електрик.

3. При роботі із ручними електричними машинами забороняється триматися за провід, по якому живеться ручна електрична машина, знімати руками стружку чи тирсу, розбирати ручну електричну машину та виконувати самостійно будь-який ремонт, працювати з приставкою і драбиною.

4. Не можна сідати спиратися, притулятися до корпусу, станини, працюючих агрегатів та механізмів.

5. Перш ніж переставляти на нове місце роботи пересувні машини, необхідно відключити напругу або переконатися в тому, що вона відключена.

Відповідно до ст. 169 Кодексу законів про працю України (далі — КЗпП) та ст. 17 Закону України «Про охорону праці» роботодавець за особисті кошти організувати проведення попереднього (при прийнятті на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, й також щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року.

Ці медичні огляди об'єднаємо в групу так званих «трудових» медоглядів, проведення яких спрямоване на своєчасне запобігання заподіяння шкоди здоров'ю працівників.

Друга група медичних оглядів (так званих «профілактичних») передбачена ст. 21 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб» згідно з якою працівники окремих професій, виробництв та організацій, діяльність котрих пов'язана із обслуговуванням населення, зобов'язані проходити профілактичні медичні огляди із метою уникнення поширення інфекційних хвороб.

Спецодяг у харчовій індустрії забезпечує дві основні функції:

- захист та безпека працівника;
- захист та безпека продукту харчування.

1. Куртка чи халат на прихованих металевих кнопках, і не на пластмасових відкритих гудзиках або блискавках.

2. Куртка/халат працівника не повинні мати кишень. Це унеможливило зберігання особистих речей (смаффонів, сигарет, косметики, запальничок) і, відповідно, ці всі речі не можуть забруднити кінцевий продукт та відволікати від роботи працівників. Також при пранні залишки продуктів харчування не забиваються в кишенях та швах.

3. Спецодяг повинен відповідати розмірам працівників, так як від цього залежить безпека, зручність та продуктивність.

На ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» для забезпечення цілодобового контролю за станом охорони праці, оперативного вирішення питань організації і безпечного проведення ремонтів, ведення технологічних процесів, окрім служби з охорони праці, створений відділ з оперативної роботи. Також для приведення системи управління охороною праці і пожежною безпекою на виробничому рівні у відповідності з вимогами міжнародного стандарту OHSAS серії 18000, і також проведення внутрішніх аудитів її функціонування та удосконалення створена група внутрішнього

аудиту. Згодом управління працею і пожежною безпекою було реорганізовано і створено адміністрація з охорони праці та екології, до якої увійшли:

- Департемент з охорони праці;
- Департамент виробничої безпеки;
- Департамент з медицини та гігієни праці;
- Департамент охорони оточуючого середовища.

Нижче наведена структуру підпорядкування служби замісника генерального директора з питань охорони праці і екології на рис. 5.1

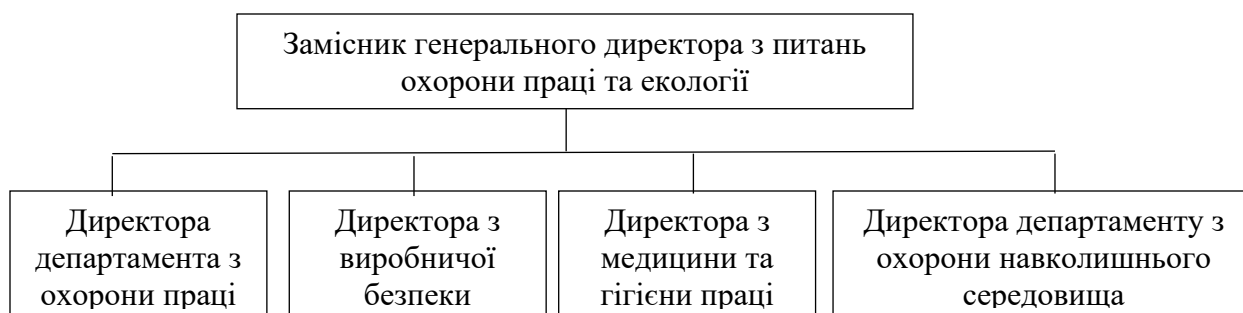


Рисунок 5.1. Структура підпорядкування служби замісника генерального директора з питань охорони праці і екології

Загальні основні функції для всіх працівників служби охорони праці підприємства:

- Реалізація санкціонованої політика підприємства в області охорони праці;
- Забезпечення введення ефективного функціонування СУОП (далі служба управління охороною праці) у відповідності з вимогами стандарту OHSAS 18001:2010
- Контроль за дотриманням робітниками підприємства та підрядниками вимог діючого законодавства України, нормативних актів з питань ОПіПБ (далі охорони праці та пожежної безпеки), вимог корпоративних стандартів, виконанням приказів і розпоряджень з питань ОПіПБ, виконання приписів посадових осіб органів державного нагляду тощо;
- Участь у розробці стандартів, положень, інструкцій і інших нормативних актів з охорони праці;

- Участь у розслідуванні інцидентів, нещасливих випадків, професійних захворюваннях, аварій і пожеж на підприємстві;
- Пропаганда безпечних форм та методів праці;
- Проведення нарад, оглядів, конкурсів стосовно питань ОПіПБ;
- Інформування працівників підприємства про вимоги нормативно-правових актів законодавства України;
- Складання звітності за встановленими формами також забезпечення належного оформлення та зберігання документації з ОПіПБ;
- Методичне керівництво з організації роботи щодо ідентифікації небезпек і оцінці ризиків в структурних підрозділах підприємства і введенню необхідних мір по контролю за ризиками;
- Атестація робочих місць згідно вимог охорони праці, й також щодо приймання в експлуатацію завершених будівництвом, реконструкцією або технічним переоснащенням об'єктів;
- Складання переліку професій і посад, згідно яких робітники мають проходити обов'язкові попередні і періодичні медичні огляди;
- Проведення навчання також організацію роботи кваліфікаційних й атестаційних комісій для перевірки знань з питань охорони праці у всіх працівників підприємства;
- Забезпечення робітників спеціальним одягом, взуттям, засобами індивідуального та колективного захисту, миючими й знезаражуючими засобами;
- Контроль наявності на робочих місцях інструкцій із охорони праці, їх актуальності тощо.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 5

Проаналізовано заходи, що впроваджені на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» задля підтримання охорони праці.

Закон України «Про охорону праці» визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян про охорону їх життя і здоров'я в

процесі трудової діяльності й принципи державної політики в цій сфері, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища й встановлює єдиний порядок організації охорони праці в країні.

У плані комплексних заходів з охорони праці на потужності передбачено: дотримання вимог нормативно-правових актів з охорони праці; підвищення наявного рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аварій і пожеж, усунення впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів, або приведення їх рівня на робочих місцях до вимог нормативно-правових актів з охорони праці; проведення атестації робочих місць; проведення навчання і перевірки знань з охорони праці; забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям або засобами індивідуального захисту відповідно до норм, передбачених законодавством, або до норм, визначених колективним договором; забезпечення працівників, зайнятих на роботах із важкими та шкідливими умовами праці, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, а також газованою солоною водою; проведення медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Вимоги IFS Food стандарту визнані найбільшими світовими мережами роздрібною та оптовою торгівлі, в яких річний оборот становить не менше шістдесят відсотків від усього світового. Відповідність вимогам стандарту IFS Food 7 надає підприємствам відмінну можливість постачати власну продовольчу продукцію на європейський ринок. І для тих постачальників, які є членами FCD або HDE, сертифікація IFS Food 7 потрібна для того, щоб незалежно від країни компанії-постачальника підписати договір.

Відповідність системи управління продукції вимогам стандарту IFS Food 7 дозволяє підприємствам цукрової галузі отримати кілька ключових переваг, що, в свою чергу, надає їм відмінну можливість удосконалювати якість та безпечність продукції, а також сприятиме отриманню конкурентних переваг на ринку.

При розробленні і впровадженні системи управління безпечністю харчових продуктів за стандартом IFS Food 7 зникає потреба проходити щорічні діагностичні аудити від торгових мереж, в тому числі й закордонних. У Стандарті IFS Food передбачено організацію документування усіх процесів на підприємстві, контроль невідповідностей. Сертифікат на систему управління якістю та безпечністю продукції за стандартом IFS Food визнається як в Україні так і за кордоном.

Розроблення системи управління якістю та безпечністю за стандартом IFS Food означає дотримання оператором ринку вимог, визначених стандартами ISO 9001, HACCP, ISO 22000, FSSC 22000.

При проведенні опитування персоналу, що здійснює обслуговування кагатних полів, встановлено що їх рівень знань щодо питань регулювання температурного режиму у кагатах є недостатнім. Запропоновано провести провводити навчання персоналу з оцінюванням їх знань, розроблено блок-схему черговості подання цукрових буряків у кагати та на виробництво і розроблено блок-схему моніторингу температур у середині кагату, форму журналу контролю температури у кагаті.

Запропоновано з метою поліпшення якості буряків при їхньому тривалому зберіганні використовувати систему активної вентиляції, що дозволяє суттєво збільшити вихід цукру. При вентиляванні кагат прямі втрати буряка можуть бути зведені до мінімуму.

Розроблено план управління небезпечними факторами на етапі сокодобування, встановлено ККТ на етапі видалення феродомішок у стружці, моніторинг у ККТ передбачається проводити кожні три години, процедурою коригувальної дії є перевіряння сили електромагніту та, за необхідності, повторне пропускання стружки через магнітоуловлювач. На етапі отримання дифузійного соку запропоновано контролювати температуру та рН соку за допомогою операційної програми передумови через кожні дві з половиною години.

Представлено проект СУЯ для Саливонківського заводу відповідно до стандарту ISO 9001:2015. Встановлено чіткі цілі та політику у сфері якості, розроблено карти процесів та структурно-функціональні схеми.

Розроблено Процедури щодо здоров'я та особистої гігієни персоналу, процедуру управління інфраструктурою. Складено перелік документації на систему управління безпечністю та якістю, яка необхідна для підготовки системи управління у виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування для отримання сертифікату за стандартом IFS Food.

Для управління алергенами на етапі сокодобування запропоновано заходи: контроль постачальників, навчання персоналу щодо поводження з алергенами, іднтифікація сировини та напівфабрикатів. Розроблено план до проведення внутрішнього аудиту на потужності.

Проаналізовано заходи, що впроваджені на ПрАТ «Саливонківському цукровому заводі» задля підтримання охорони праці: усунення впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів, або приведення на робочих місцях їх рівня, що регламентуються вимогами нормативно-правових актів з охорони праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наказ № 590 «Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи управління безпечністю харчових продуктів». Київ. : Мінагрополітика України.-2012.
2. Данькевич О.Г. Перспективи бурякоцукрового виробництва в Україні // Збірник наукових праць НУХТ. Економіка. №23, 2007. – Київ: НУХТ, 2007. - 155с. (с.13-16).
3. Оперативно-статистичні матеріали цукровиків України «Бурякоцукровий комплекс України» – К.: «Цукор України», 2012. – 201с.
4. Постанова КМУ № 896 «Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю Державною службою з питань безпеності харчових продуктів та захисту споживачів» - Чинний від 31.10.2018 р.- Київ: Держсоживслужба України. – 2018 р.
5. Хоменко М. Д. Сучасні схеми та обладнання переробки цукрових буряків: навчальний посібник / М. Д. Хоменко. – Київ: "Сталь", 2006. – 240 с.
6. Вирощування та зберігання цукрових буряків. Видобування сахарози / А.А. Ліпец. В.М. Логвін, К.Д. Скорик. А.І. Українець, М.П. Купчик . – Київ. ДП «Експрес-об'ява». 2015. – 288 с.
7. Якісні характеристики та зберігання цукрових буряків на полі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrsugar.com/uk/post/akisni-harakteristiki-ta-zberiganna-curovih-burakiv-na-poli>.
8. Збір та відвантаження [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://diamantsugar.com.ua/ua/collection>.
9. ДСТУ 4327:2013 "Коренеплоди цукрового буряку для промислового переробляння" Технічні умови. – Чинний від 14.10.2014. – Київ: Держстандарт України, 2014. – 9 с.
10. Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах №774/23306; Гігієнічні норми і регламенти і регламенти

безпечного застосування пестицидів і агрохімікатів №207/28337. – Київ: МОЗ України. – від 10.02.2016.

11. Наказ № 368 про затвердження державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах». К. : МОЗ України.-2018.

12. ДБН В.2.2-28:2010 Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення. – Чинний від 01.10.2011. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. – 28 с.

13. ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів» - Чинний від 2.04.2007. – Київ: Держстандарт України, 2007. – 39 с.

14. Бочарова О.В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції: підручник / О.В. Бочарова – Одеса: Атлант. – 2019. – 375 с

15. Цикл Деминга, или PDCA: улучшение процессов разработки и управление качеством продукта [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://skillbox.ru/media/management/tsikl_deminga/

16. Plan-Do-Check-Act [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://1cert.ru/stati/pdca-prostymi-slovami>.

17. The Metal Detection Guide, 2016. – (Mettler-Toledo Safeline Ltd).

18. Balyuta S. Electromagnetic drum separator for removing the ferromagnetic impurities from sugar / S. Balyuta, V. Kuevda, M. Yuhno., 2018. – 32 с.

19. Електромагнітний сепаратор [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5672644/page:12/>.

20. Хомічак Л. Передові технології виробництва цукру. Харчова і переробна промисловість: Щомісячний науково-виробничий журнал Держпрому, Нац. Університету харчових технологій та ТОВ "Укראгропак". К., №4, 2007.С. 20-23.

21. Бордун І. Новий спосіб утилізації бурякового жому. Цукор України. №6 –7, (126-127), 2016.С. 45-47

22. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв: Підручник. – К. : Вища школа, 2005. – 423 с.

23. Технологічне обладнання галузі [Електронний ресурс]: лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.05050313, 8.05050313 «Обладнання переробних і харчових виробництв» денної та заочної форм навч. / уклад. М.М.Пушанко, В.В.Пономаренко, Д.М.Люлька, О.М.Люлька. – К.: НУХТ, 2014. –69 с.

24. Розрахунок виробничих площ та приміщень [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5194144/page:10/>.

25. Закон України «Охорона праці та екологічний контроль на підприємстві»: (офіц. текст: за станом на 28 грудня 2015 р.) // Верховна Рада України. — К. : Парламентське вид-во, 2015. – С.30.

26. Гасило, Ю. А. Розробка комплексу заходів та засобів для створення комфортних умов праці на робочих місцях з підвищеними виділеннями пилу : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.26.01 «Охорона праці» / Гасило Юрій Анатолійович ; Придніпровська держ. акад. буд-ва та архіт. — Д., 2008. — 14 с.

27. Методичні вказівки до проведення практичних занять, виконання розрахунково-графічного завдання та самостійної роботи студентів з дисципліни “Водопостачання та водовідведення” (для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060103 – Гідротехніка (водні ресурси)) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: К. Б. Сорокіна. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 48 с.

28. Прокопенко В.І.-Трудове право. К.: Вен Турі, 2006р. – 223с.

29. Положення про опрацювання, прийняття, перегляд та скасування державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці: Затв. наказом Держнаглядохоронпраці від 16.03.94р.№19//Законодавча база “LIGA Закон”

30. Основи охорони праці: навч. посібник/ За ред. Я.І.Бедрія .- 3-тє вид., перероб. і доп.- Львів “Магнолія плюс”.- 2009.-240с.
31. Трудове право України :навч. Посібник для студ. Юрид. Спеціальностей Вищих навч. Закладів/ Пилипенко П.Д., Бурак В.Я., Козак З.Я. та ін.;За ред. П.Д. Пилипенка.-К.:Видавничий дім “ін Юре”, 2003. – 535с.
32. Про охорону праці: Закони України: Затв. Верховною Радою України від 14.10.1992р.№2695-XII// Законодавча база “LIGA Закон”.
33. Aguilar-Rivera, N., Rodríguez, D. A., Enríquez, V., Castillo, A., & Herrera, A. (2012). The Mexican sugarcane industry: overview, constraints, current Status and long-term trends. *Sugar Tech*, 14(3), 207-222.
34. Flores, D. 2015. “Mexico Announces Sugar Cane Reference Price.” Global Agricultural Information Network, USDA Foreign Agricultural Service (FAS), GAIN Report Number: MX5048. Retrieved from http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Mexico%20Announces%20Sugar%20Cane%20Reference%20Price_Mexico_Mexico_11-3-2015.pdf.
35. McCorriston, S., Morgan, C. W., & Rayner, A. J. (1998). Processing technology, market power and price transmission. *Journal of Agricultural Economics*, 49(2), 185-201.
36. Petrolia, D. R., & Kennedy, P. L. (2003). Increasing the United States tariff-rate sugar quota for Cuba and Mexico: A partial-equilibrium simulation. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 35(03), 589-597.
37. Schmitz, T. G., & Lewis, K. E. (2015). Impact of NAFTA on US and Mexican sugar markets. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 40(3), 387-404. Singelmann, P. (1993). The sugar industry in postrevolutionary Mexico: state intervention and private capital. *Latin American Research Review*, 28(1), 61-88.
38. Гольцев Д. Г. Сутність та маркетинговий підхід до поняття «безпека» у системі управління безпечністю / Актуальні проблеми економіки.// Д. Г. Гольцев – 2009. – №3. – С. 79-87.

39. Григораш О. М. Стратегічне управління товарним асортиментом та безпечністю товарів в системі споживчої кооперації України : автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.00.04 / Григораш О.М.; Полтав. університетт спожив. кооп. України. – П., 2009. – 207 с.
40. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти: монографія / О.І. Драган. – К.: ДАКККиМ, 2006. – 160 с.
41. Друзюк В. М. Наш споживач повинен бути задоволений / В. М. Друзюк // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2004. – №4. – С. 71-72.
42. Євтушевський В. Сучасний стан та проблеми забезпечення якості та безпечності продукції на вітчизняних підприємствах / В. Євтушевський, Г. Махініч // Економіка. – 2009. – № 17. – С. 48–50.
43. Постанова № 701 «Про вдосконалення управління підприємствами цукрової промисловості»: (редакція від 12.01.2009) / Кабінет Міністрів України. – К. : Парламентське в-во, 2009.
44. Друзюк В. Система управління безпечністю – інвестиція в майбутнє / В. Друзюк // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2009. –№1. – С. 51-53.
45. Система менеджменту якості підприємства: призначення, основні поняття, склад [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://helpiks.org/4-101180.html>.
46. Впровадження Системи Менеджменту Якості (СМЯ) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://moyaosvita.com.ua/menedzhment/vprovadzhennya-sistemi-menedzhmentu-yakosti-smya/>.
47. ISO 9001 [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/ISO_9000.
48. Системи менеджменту якості на основі міжнародних стандартів ISO серії 9000 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://stud.com.ua/10893/menedzhment/sistemi_upravlinnya_yakistyuu.

49. Приватне акціонерне товариство "Саливонківський цукровий завод" [Електронний ресурс]. – 2020р. – Режим доступу до ресурсу: <https://clarity-project.info/edr/00372517>.

50. Попова Н. В., Арсеньева Л. Ю., Мисюра Т. Г. Контроль якості та безпечності продукції галузі: Курс лекцій для студ. напряму 6.051701 "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч. форм навч. — К.: НУХТ, 2012. — 175 с.

51. Аналіз SWOT [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://stud.com.ua/41970/menedzhment/analiz_swot.

52. Підходи до формулювання цілей у сфері якості при впровадженні систем управління якістю Лебединець В. О. Національний фармацевтичний університет, м. Харків quality_kharkov@ukr.net

53. Цілі та політика в області якості [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://library.if.ua/book/150/9977.html>.

54. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» №771/97-ВР від 23.12.1997р. (в редакції № 2042-VIII від 18.05.2017).

55. Життєвий цикл продукції [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://vuzlit.ru/275060/zhittyeviy_tsikl_produktsiyi.

56. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» № 2042-VIII від 18.05.2017 р (в редакції № 2530-VIII від 06.09.2018)

57. Система управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9001:2018. – [Чинний від 2018-12-05]. – К. : Держспоживстандарт України, 2018. – 44 с. – (Національний стандарт України, ISO 9001:2015, IDT).

58. Шаповал М.І. Менеджмент якості: підручник / М.І. Шаповал. – К.: Знання, 2006. – 471 с.

59. ДСТУ 4623:2006 Цукор білий. Технічні умови. – Чинний від 29.06.2006. – Київ: Держстандарт України, 2006. – 18 с.

60. Система активного вентилявання — запорука успішного зберігання цукрового буряка в кагатах [Електронний ресурс]. – 2019р. – Режим доступу до ресурсу: <http://ukrsugar.com/uk/post/sistema-aktivnogo-ventiluvanna-zaporuka-uspisnogo-zberiganna-cukrovogo-buraka-v-kagatah> .

61. Хімічні добавки для цукру – [Електронний ресурс]. – 2023р. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.systopt.com.ua/article-hymycheskye-dobavky-dlya-sahara> .

62. Система НАССР. Довідник: / Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003 – 218 с. - (Серія «Нормативна база підприємства»).

63. Якісні характеристики та зберігання цукрових буряків на полі – [Електронний ресурс]. – 2019р. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrsugar.com/uk/post/akisni-harakteristiki-ta-zberiganna-curovih-burakiv-na-poli> .

Додатки

Відповіді співробітників на запитання про контроль за цукровими буряками у кагаті

Питання	Співробітник № 1	Співробітник № 2	Співробітник № 3	Співробітник № 4
Чи потрібно контролювати температуру в середині кагату?	Так	Так	Так	Так
Яка оптимальна температура має бути в середині кагату для зберігання цукрових буряків?	Нижче 0 °С	Більше 0 °С	1 °С	2 °С
За якої концентрації вуглекислого газу відбудеться задуха буряка?	Вище 15 °С	Вище 10 °С	Вище 25 °С	Вище 5 °С
Яка ідеальна відносна вологість від максимальної?	86-94%	94%	97%	86%
Яким має бути вміст вуглекислого газу у міжкоренеплідному просторі кагатного повітря?	7-15%	5%	10%	15%
Коли доцільно проводити активне вентилявання, за наявності якого перепаду температур між буряком і зовнішнім повітрям?	від 2 до 4 °С і більше	до 4 °С	від 5 °С	до 2 °С

Дошка оголошень щодо правил безпеки



Оголошення щодо правильного миття рук персоналу



Оголошення щодо особистої поведінки працівників

Належна гігієнічна практика – особиста поведінка

Дотримуйтесь чистоти рук, лица, волосся.
Коротко стрижіть нігті,
не покривайте їх лаком



Курити у виробничих приміщеннях
та на території підприємства
Заборонено!!!
(тільки в спеціально виділеному місті)



Заборонено їсти, жувати гумку на робочому місці
(тільки в спеціально виділеному приміщенні)

Цільовий урок по зовнішньому вигляду на робочий місцях



Належна гігієнічна практика – особиста гігієна

Перед початком роботи прийміть душ, одягніть чистий робочий одяг та спеціальне взуття. Робочий одяг повинен повністю закривати особистий одяг. Волосся сховайте під головний убір, вимийте руки з милом



Перед початком роботи, після відвідування туалету ретельно вимийте руки з милом та продезинфікуйте їх



Заборонено використовувати санітарний одяг не за призначенням.



ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 1 з 12

ЗАТВЕРЖДУЮ

Директор ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

_____ ПІБ
«__»_____ 2023 р.

ПРОЦЕДУРА ЩОДО ЗДОРОВ'Я ТА ГІГІЄНИ ПЕРСОНАЛУ

Введено в дію «__»_____ 2023 р.

Наказом №__ від «__»_____ 2023 р.

Погоджено:

Інженер з якості

_____ ПІБ
«__»_____ 2023 р.

Розроблено:

Менеджер з персоналу

_____ ПІБ
«__»_____ 2023 р.

Поточний статус документа:

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

2023 р.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 2 з 12

ЗМІСТ

1.	Призначеність	3
2.	Область застосування	3
3.	Терміни, визначення та скорочення.....	3
4.	Відповідальність і повноваження.....	4
5.	Схема процедур щодо здоров'я та гігієни персоналу	4
6.	Документація, на яку є посилання в даній методиці.....	9
7.	Показники результативності процесу	9
8.	Протоколи	9
9.	Додатки	10
	Додаток А Інструкція з миття та гігієнічної обробки рук	10
	Додаток Б Журнал «Здоров'я»	11
	Додаток В Журнал обліку навчання	11
	Додаток Г Журнал про відсутність зайвих речей.....	11
	Додаток Д «Журнал перевірки знань з техніки безпеки».....	12
10.	Аркуш реєстрації змін	12

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 3 з 12

1. Призначеність

Дана методика створена для працівників, що працюють на етапі одержання дифузійного соку для забезпечення виконання вимог щодо здоров'я та гігієни персоналу.

Дана методика виконання процедур згідно рекомендацій та вимог з Кодексом Аліментаріус (Codex Alimentarius) (НАССР та ISO 22000) розповсюджується на:

- впровадження операторами ринку правил поведінки персоналу, контракторників, відвідувачів.
- проведення медичних оглядів відповідно до вимог законодавства.
- наявність спецодягу та взуття, які не повинні бути причиною забруднення харчових продуктів.

2. Область застосування

Дія даної методики розповсюджується на працівників, що працюють на етапі виробництва дифузійного соку. Вимоги цієї методики обов'язкові для персоналу, що працює на етапі виробництва дифузійного соку.

3. Терміни, визначення та скорочення

У методиці використовуються такі терміни та скорочення:

Гігієна - розділ медицини, який вивчає вплив чинників навколишнього середовища на здоров'я людини, її працездатність та тривалість життя, розробляє нормативи, вимоги та санітарні заходи, спрямовані на оздоровлення населених місць, умов життя та діяльності людини.

Гігієна праці – комплекс заходів і засобів щодо збереження здоров'я працівників, профілактики несприятливого діяння виробничого середовища й трудового процесу (ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення»).

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 4 з 12

НАССР (англ. Hazard Analysis and Critical Control Point) — система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок.

Codex Alimentarius - збірник міжнародно схвалених і поданих в однаковому вигляді стандартів на харчові продукти, розроблених під керівництвом FAO/WHO, спрямованих на захист здоров'я споживачів і гарантування чесної практики в торгівлі ними.

М – методика виконання процесу.

НД - нормативна документація.

НВП - невідповідна продукція – продукція, невідповідна установленим вимогам НД.

ХП – харчовий продукт.

4. Відповідальність і повноваження

Відповідальність за функціонування й актуалізацію даної методики несе керівник цеху, а також медичний персонал (що має відношення до даного підприємства).

5. Схема процедур щодо здоров'я та гігієни персоналу

Схема процесу "Процедури щодо здоров'я та гігієни, що працюють на етапі виробництва дифузійного соку" відображена на рис.1.

Опис дії при виконанні даного процесу. Процедури щодо здоров'я та гігієни персоналу повинні контролюватися на всіх етапах виробничого циклу.

Основою для даного процесу є комплекс правил щодо здоров'я та гігієни персоналу відповідно з Кодексом Аліментаріус, що у свою чергу базується на концепціях НАССР та ISO 22000 («Серія міжнародних стандартів на системи менеджменту в області безпечності харчової продукції»).

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 5 з 12

При прийманні на роботу робітник повинен: пройти **медичне обстеження** та бажено прослухати **теоретичний курс** з питань особистої та загальної гігієни та скласти **іспит**.

Входити до приміщень, де обробляються харчові продукти категорично забороняється: особам про яких відомо або є підозри щодо їхнього захворювання чи перенесення хвороб, що можуть передаватись через харчові продукти. Будь який працівник, що відчуває недугу має негайно повідомити про це керівництво.

Для осіб, які безпосередньо контактують з харчовою продукцією розроблено низку правил та вимог.

По-перше, **стан здоров'я персоналу та медичне обстеження**. Проведення медичних оглядів відповідно до вимог законодавства. Періодичність проведення медичних оглядів персоналу залежно від природи харчових продуктів, технологічних та допоміжних процесів, посадових обов'язків працівників та підтвердження їх проходження (наявність особистих медичних книжок).

Також, персонал, що працює на етапі виробництва дифузійного соку повинен інформувати керівництво про наявність таких розладів:

- Жовтяниця;
- Діарея;
- Нудота та блювання;
- Підвищена температура;
- Запалення горла;
- Видимі пошкодження шкіри (гнійники, опіки, порізи тощо);
- Виділення з носа, очей, або з вуха.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 6 з 12

Особі, яка страждає на діарею або є носієм інфекційної хвороби, заборонено працювати з харчовими продуктами. Таку особу слід відсторонити від роботи на даному етапі і загалом.

Особи, що на пряму контактують з харчовою продукцією, повинні підтримувати високий рівень охайності і тому персонал необхідно забезпечити спеціальним захисним одягом (санітарний одяг) та захисним взуттям.

Санітарний одяг повинен бути завжди чистим, повністю прикривати особистий одяг і волосся, добре застібатися. Санітарний та спеціальний одяг міняють щодня, його не можна забирати додому, в ньому не можна виконувати інші роботи, наприклад, навантажувальні, будівельні роботи. Також санітарний одяг повинен бути виготовлений із тканини, яка легко піддається пранню. На ділянці виробництва одяг не повинен мати кишень і гудзиків.

Етап сокодобування починається ще з приймання буряку з кагатного поля. Робітники, що працюють на даному етапі (в осінній період) повинні бути оснащені теплим одягом: робоча куртка, теплий комбінезон, рукавиці, шапки. Заборонено в такому вигляді проходити у «чисту» зону підприємства, де відбувається процес одержання дифузійного соку. У «чистій» зоні працівники повинні бути одягнуті в санітарний одяг, вимоги до якого було наведено вище. Працівники лабораторії одягають лабораторний халат.

Для забезпечення охайного зовнішнього вигляду, а також знищення більшої частини мікроорганізмів за рахунок високої температури повинне проводитися обов'язкове прасування багаторазового одягу – після кожної робочої зміни.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 7 з 12

Недопуск до роботи, що здійснюється з метою запобігання можливості забруднення харчових продуктів через неналежний стан здоров'я персоналу чи його невідповідний зовнішній вигляд.

Особиста гігієна та поведінка персоналу. Працівники повинні завжди мити руки, а особливо:

- Перед початком роботи та після перерви;
- Після відвідування туалетної кімнати;
- Після прибирання, після миття та дезінфекції обладнання;
- Після “брудної” роботи (робота з харчовими відходами або залишками продукції, на складі сировини та інгредієнтів ...);
- Після кашляння або чхання в руку;
- Коли Ви відчуваєте, що руки забруднилися.

Для зручності та покращення виконання даної методики на підприємствах необхідно встановити спеціальні раковини для миття рук, які оснащені змішувачем і 2 дозаторами (з рідким милом і дезінфікуючим засобом для гігієнічної обробки рук), що виключають контакт з кистями рук, забезпечені одноразовими рушниками, відром для сміття з педальним пристроєм, а також інструкцією з миття та гігієнічної обробки рук (Додаток А).

Працівники, що працюють на етапі виробництва дифузійного соку, повинні утриматись від поведінки, що може призвести до зараження, забруднення харчової продукції, наприклад:

- Куріння;
- Плювання;
- Жування або приймання їжі під час технологічного процесу;
- Чхання або кашляння над незакритими харчовими продуктами.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 8 з 12

Працівникам, , що працюють на етапі виробництва дифузійного соку, **категорично заборонено** носити особисті речі, наприклад, ювелірні прикраси, годинники, шпильки тощо, оскільки ці речі становлять загрозу безпеці та придатності продуктів.

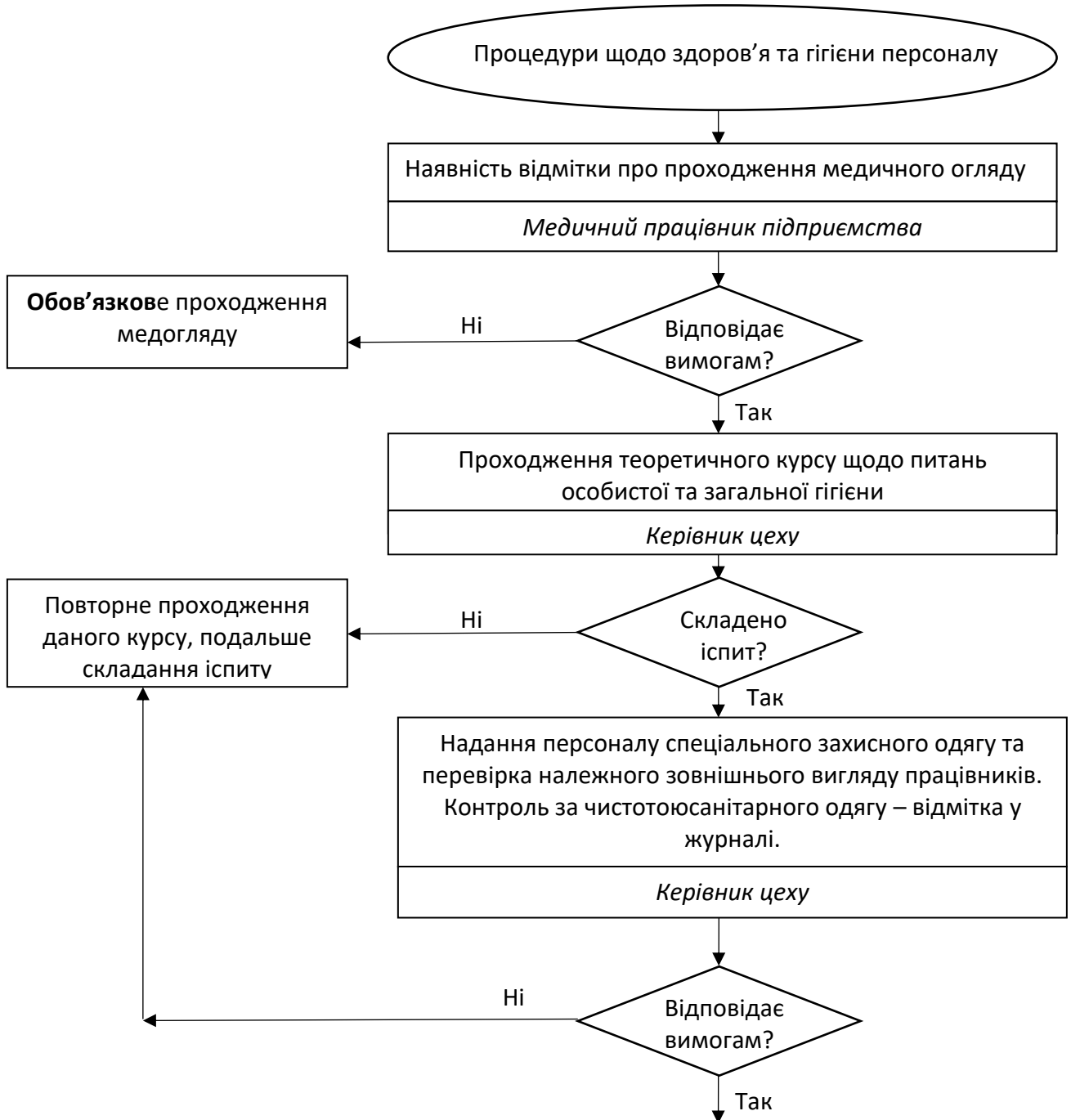
Загальне правило для підприємств з переробки продуктів харчування: **«Заборона металу вище талії».**

А також робітники, які працюють з харчовими продуктами, повинні підтримувати чистоту своїх нігтів, вчасно підрізати та підпилювати їх таким чином, щоб краї та поверхні нігтів легко очищувалися та були рівними.

Окрім цього, особам, які працюють із не запакованими харчовими продуктами та мають вкриті лаком або штучно нарощені нігті повинні працювати лише у захисних рукавичках.

Щодня, перед початком роботи, керівник цеху повинен перевіряти стан здоров'я персоналу, та фіксувати результати у Журналі «Здоров'я» (Додаток Б).

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 9 з 12



ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 10 з 12

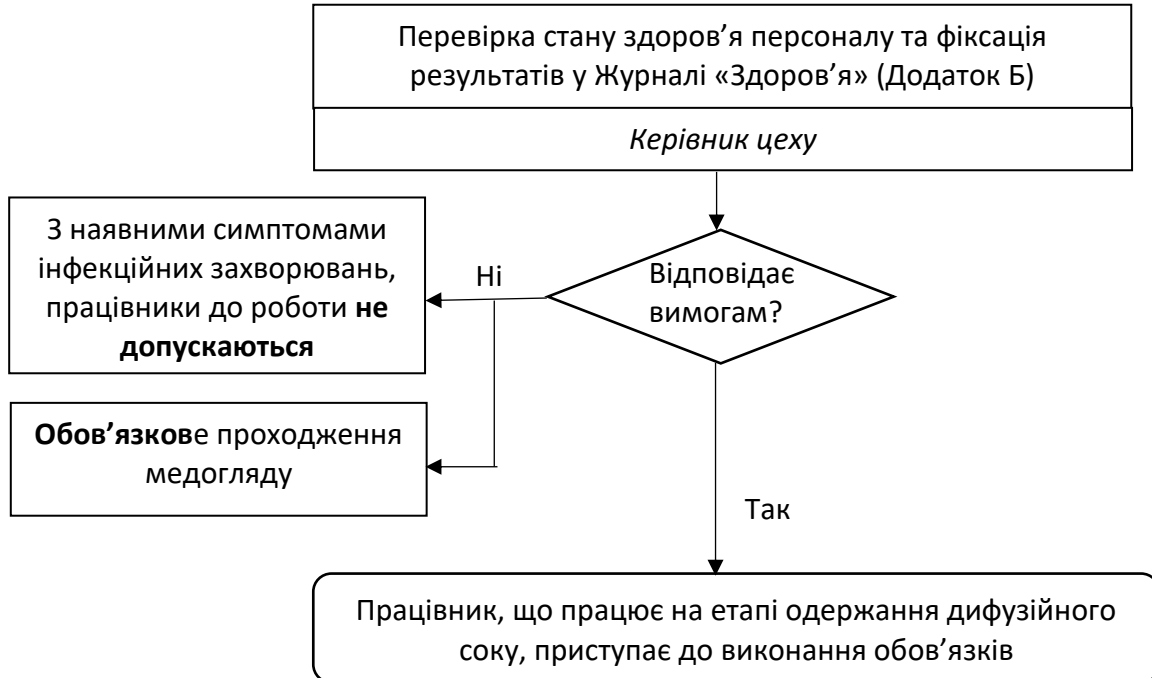


Рисунок 1 – Блок-схема процедур щодо здоров'я та гігієни персоналу, що працює на етапі виробництва дифузійного соку

6. Документація, на яку є посилання в даній методиці

Таблиця 6

№	Позначення документів	Назва документа
1	Codex Alimentarius	«Гігієна харчових продуктів» (збірник стандартів)
2	ДСТУ ISO 22000	Системи управління безпеністю харчових продуктів
3	Концепція HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point; Система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок.
4	Закон України	«Про основні принципи та вимоги до безпеності та якості харчових продуктів»

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 11 з 12

7. Показники результативності процесу

Таблиця 7

№	Показник	Періодичність	Форма реєстрації	Відповідальний за інформацію	Рівень аналізу
1	Перевірка дотримання законодавства з охорони праці	Планово/ позапланово	Протокол	Керівник цеху лінії ФТЗВ	Технічна Рада якості та безпеки
2	Експертиза якості	Кожну нову партію	Висновок	Лаборант/технолог-експерт	Технічна Рада якості та безпеки
3	Експертиза безпеки	Кожну нову партію	Висновок	Лаборант/технолог-експерт	Технічна Рада якості та безпеки

8. Протоколи

Таблиця 8

№	Найменування	Відповідальний за заповнення	Місце збереження заповненої форми	Термін збереження
1	План-графік підготовки кадрів на рік	Менеджер з персоналу відділу кадрів	Робоче місце менеджера з персоналу відділу кадрів	3 роки
2	Журнал обліку навчання	Керівник цеху	Керівник цеху	3 роки
3	Журнал «Здоров'я»	Керівник цеху	Керівник цеху	3 роки
4	Журнал перевірки здоров'я та гігієни персоналу	Керівник цеху	Керівник цеху	3 роки
6	Журнал про відсутність зайвих речей на робочому місці	Керівник цеху	Керівник цеху	3 роки
5	Журнал перевірки знань з техніки безпеки	Керівник цеху	Керівник цеху	3 роки

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 12 з 12

9. Додатки

**Додаток А
ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

ПІБ
« » 2023 р.

Інструкція з миття та гігієнічної обробки рук

<p>0</p>  <p>Намочіть руки водою</p>	<p>1</p>  <p>Нанесіть стільки мила, щоб воно покривало всю поверхню рук</p>	<p>2</p>  <p>Масажуйте долоня до долоні</p>
<p>3</p>  <p>Потріть правою долонею по поверхні лівої руки з переплетеними пальцями і навпаки</p>	<p>4</p>  <p>Потріть руки долоня об долоню з переплетеними пальцями</p>	<p>5</p>  <p>Зачепіть пальці і потріть їх</p>
<p>6</p>  <p>Ретельно вимивайте великі пальці кожної руки</p>	<p>7</p>  <p>Потріть долоні пальцями в круговому напрямку</p>	<p>8</p>  <p>Змийте руки водою</p>
<p>9</p>  <p>Витріть руки рушником одноразового використання</p>	<p>10</p>  <p>Вимкніть кран рушником</p>	<p>11</p>  <p>Тепер ваші руки в безпеці</p>

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

_____ ПІБ
«__» _____ 2023 р.

Журнал «Здоров'я»

№	Дата	ПІБ працівника	Особистий підпис працівника про відсутність у нього та його сім'ї захворювань*	Особистий підпис працівника про відсутність у нього та його сім'ї кишкових захворювань**	Підпис керівника цеху про відсутність у працівника гнійничкових захворювань
1	2	3	4	5	6

*жовтуха, нудота, біль у горлі, ураження шкіри, температура тощо.

**діарея, блювання

Додаток В

Журнал обліку навчання

№	Дата	Тема заняття	Виконавець (ПІБ)	Присутні (ПІБ)	Підписи	Оцінка результативності засвоювання знань	ПІБ відповідального за оцінювання
1	2	3	4	5	6	7	8

Додаток Г

Журнал про відсутність зайвих речей на робочому місці

№	Дата	ПІБ працівника	Наявність ювелірних прикрас	Наявність годинника	Наявність зайвих речей у карманах одягу (засобів гігієни, їжі і т.д.)	Особистий підпис працівника про відсутність даних речей
1	2	3	4	5	6	7

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура щодо здоров'я та гігієни персоналу	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка

Додаток Д

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

_____ ПІБ
«__» _____ 2023 р.

Журнал перевірки знань з техніки безпеки

№	ПІБ	Назва цеху	Посада, стаж роботи на цій посаді	Дата попередньої перевірки знань	Дата нинішньої перевірки знань	Оцінка знань	Підпис	
							Того, хто перевіряє	Того, кого перевіряють
1	2	3	4	5	6	7	8	9

10. Аркуш реєстрації змін

Ф-05-М-4.2.3-01

Номер зміни	Номера листів сторінок			Номер документу	Підпис	Дата	Термін уведення
	Змінених	Замінених	Нових				

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 2

Зміст

1. <u>Призначення документу:</u>	136
2. <u>Сфера застосування:</u>	136
3. <u>Відповідальність:</u>	136
4. <u>Визначення понять:</u>	137
5. <u>Опис процесу:</u>	139
5.1 <u>Ідентифікація небезпечних факторів</u>	139
5.2 <u>Опис діяльності</u>	139
5. <u>Моніторинг та вимірювання діяльності</u>	151
6. <u>Валідація / верифікація програми-передумови</u>	152
7. <u>Коригування та коригувальні дії</u>	152
8. <u>Підготовка персоналу</u>	152
9. <u>Додатки</u>	153
10. <u>Аркуш внесення змін</u>	155

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 3

1. Призначення документу:

Даний документ встановлює єдиний порядок забезпечення стабільного функціонування та підтримки виробничої інфраструктури підприємства, діяльності його підрозділів для належного утримання будівель, споруд, обладнання та устаткування для моніторингу та вимірювань, з метою створення умов для випуску якісної і безпечної продукції.

2. Сфера застосування:

Вимоги ПП розповсюджується на інженерно-технічний та виробничий персонал підприємства і підрядні організації допущені на підприємство, що задіяний в організації та здійсненні даних процесах.

3. Відповідальність:

Відповідальність за загальну організацію технічного нагляду за станом інфраструктури, робіт по її належному утриманню, взаємодію служб та результативність даного процесу несе виконавчий директор підприємства.

Відповідальність за функціонування конкретних процесів покладається на таких посадових осіб:

Об'єкт виробничої інфраструктури	Відповідальний
Управління будівлями, спорудами	Начальник відділу будівництва та ремонту/ керуюча компанія
Управління обладнанням	Головний механік
Контроль устаткування для моніторингу та вимірювань виробничої лабораторії	Начальник лабораторії
Контроль устаткування для моніторингу та вимірювань підприємства	Головний фахівець з КВП і А
Забезпечення ПК, оргтехнікою, програмним забезпеченням та інше	Фахівець з інформаційних технологій /Керуюча компанія
Управління енергоресурсами	Головний енергетик
Управління транспортними засобами	Начальник транспортного відділу/ Керуюча компанія

Весь персонал підприємства несе відповідальність за своєчасне

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 4

сповіщення щодо випадків невиконання вимог даної ПП.

4. Визначення понять:

У методичній інструкції використовуються терміни і визначення з документів, які наведені нижче :

№ 590 Редакція від 25.12.2015	Наказ Мінагрополітики «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)»
SAC /RCP 1-1969 (Rev. 4-2003)	Кодекс Аліментаріус. Загальні принципи харчової гігієни
№ 1314-VII редакція від 02.08.2017	Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
№ 474 від 08.07.2015 (редакція від 31.10.2018)	Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку подання засобів вимірювальної техніки на періодичну перевірку, обслуговування та ремонт»

а також наступне:

Виробнича інфраструктура підприємства - це сукупність підрозділів по створенню матеріальних умов, що забезпечують безперебійне і ефективне функціонування виробничого процесу для отримання відповідної та безпечної продукції.

Виробнича територія - територія з приміщеннями.

«Брудна» зона - це зона з підвищеною небезпекою. До неї можна віднести фізично відокремлену зону, де існує ризик забруднення.

«Чиста» зона - зона належних виробничих практик.

Контроль технічного стану – перевірка відповідності технічного стану вимогам технічної документації і визначення на цій основі одного із заданих видів технічного стану на даний момент часу.

Міжремонтний період – проміжок часу між двома черговими ремонтами будь-якого вигляду.

Обладнання / устаткування – активна частина основних промислово-

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 5

виробничих фундацій (технологічні установки, механізми, машини, пристрої, прилади), необхідних для виробництва.

Підприємство – ПрАТ «Салівонківській цукровий завод».

Періодичне технічне обслуговування – технічне обслуговування, яке виконують через встановлені в експлуатаційній документації напрацювання або інтервали часу.

Плановий ремонт – ремонт, який здійснюється відповідно до вимог нормативно-технічної документації обладнання.

Позаплановий ремонт – ремонт, який здійснюють без попереднього призначення

Ремонт – комплекс операцій по відновленню справності обладнання або його складових частин.

Ремонт по технічному стану – ремонт, при якому контроль технічного стану виконується з періодичністю і в об'ємі, встановленому в нормативно-технічній документації, а об'єм і момент початку ремонту визначаються технічним станом обладнання.

Технічний стан – стан, який характеризується на певний момент часу, при певних умовах зовнішнього середовища, значеннями параметрів, які встановлені в технічній документації на об'єкт.

4.1 Умовні позначення та скорочення:

СУБХП – система управління безпечністю харчових продуктів;

ПП – програма передумова;

ТОРО – система технічного обслуговування і ремонту обладнання;

ППР – планово – попереджувальний ремонт;

НД – нормативна документація;

ЗВТ – засоби вимірювальної техніки;

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 6

5. Опис процесу:

5.1 Ідентифікація небезпечних факторів

Небезпечний фактор		
Категорія	Вид	Причина виникнення
Б	Плісняві гриби (Аспергіллюс, пеніциліум та ін.). Гнилісна мікрофлора. Кишкова паличка	Перехресна контамінація з брудного обладнання Несправні ЗВТ та ВУ не забезпечують достовірну інформацію щодо умов зберігання
Х	Різко пахучі хімічні речовини Сліди мастильних матеріалів	Контакт продуктів з різкими та сторонніми запахами хімічних речовин (герметики та мастильні матеріали, конвеєрні стрічки обладнання)
Ф	Сторонні предмети	Пошкодження продукції та \ або пакування з дрібними частинами обладнання та \ або штукатурка з будівель та споруд

5.2 Опис діяльності

5.2.1 Загальні вимоги

Будівлі та споруди повинні бути спроектовані, збудовані та підтримуватися в такому стані, щоб уникнути умов, які можуть призвести до забруднення допоміжних матеріалів, готової продукції.

5.2.2 Вимоги до території

До території належать усі елементи будівлі та її оточення (зовнішня територія, дороги, дренажні системи).

Необхідно мати Сх – 01/ПП 01 Схеми території на яких повинні бути вказані огорожі і комунікації, розташування виробничих, адміністративних та допоміжних будівель, наведені схеми руху транспорту з кормом, допоміжними матеріалами, готовою продукцією, відходами, позначені місця утворення відходів виробництва (сміттєзбірники), представлено розподіл території підприємства на «чисту» і «брудну» зони, визначено розташування

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 7

дератизаційних бар'єрів і пунктів дезінфекції (якщо такі є), каналізаційних мереж, водопровідних мереж, паропроводу.

Всі розроблені схеми повинні періодично перевірятися та при необхідності актуалізуватися. Кожна схема повинна бути датована і підписана відповідальною за перевірку особою.

Автомобільні дороги, стоянки та територія відвантаження/отримання продукції повинні бути належного розміру, ущільнені, пилонепроникні та обладнані відповідними системами зливу стічних вод.

5.2.3 Вимоги до будівель, споруд та приміщень

Будівлі та приміщення для розміщення персоналу повинні мати міцну конструкцію, підтримуватися в належному технічному стані й не представляти мікробіологічної, хімічної або фізичної небезпеки для допоміжних матеріалів та готової продукції.

Будівлі та споруди повинні бути спроектовані таким чином, щоб забезпечити:

- умови навколишнього середовища, що відповідають технологічному процесу отримання готової продукції;
- легке прибирання об'єкта;
- захист від забруднення сторонніми матеріалами;
- запобігання доступу шкідників і забруднювачів з навколишнього середовища;
- місце для належного виконання всіх виробничих операцій.

Підлога, стіни та стеля, а також різні покриття й герметики повинні бути виготовлені з непористих матеріалів, що підходять для їх використання за призначенням.

Підлога, стіни та стеля повинні бути виготовлені з матеріалу, який є

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 8

міцним, гладким, непроникним, легко очищатися й підходить для умов виробництва, яке здійснюється в цій зоні.

Підлога повинна бути достатньо похилою, щоб рідина могла стікати в стічні отвори, де це необхідно.

Вікна, якщо вони відкриті, мають бути обладнані щільними захисними сітками. Двері повинні мати гладку, не абсорбуючу поверхню, щільно прилягати та зачинятися автоматично, де це необхідно.

Сходи, ліфти та інші структури повинні бути розташовані й побудовані з забезпеченням запобігання забруднення кормів, птиці, допоміжних матеріалів та готової продукції.

Накладні конструкції повинні бути спроектовані та встановлені таким чином, щоб запобігати забрудненню кормів, птиці, допоміжних матеріалів та готової продукції і не перешкоджати прибиранню.

Поверхня даху має бути чистою та похилою для належного дренажу. У процесі сушіння слід уникати накопичення в повітрі твердих частинок.

Туалети у виробничих зонах повинні бути обладнані автоматичними дверима, провітрюватися та прибиратися належним чином. Туалети, роздягальні й кімнати приймання їжі повинні бути відокремлені та не вести безпосередньо в зону виробництва.

5.2.3 Проведення технічного нагляду за станом будівель та споруд

Система планово-попереджувальних ремонтів виробничих будівель та споруд являє собою ряд організаційно-технічних заходів по технічному нагляду, підтриманню в належному технічному стані та проведенню усіх видів ремонтів виробничих будівель та споруд.

Технічний нагляд за станом виробничих будівель та споруд полягає у

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 9

проведенні оглядів. Огляд будівлі або споруди проводиться як в цілому, так і окремих її конструктивних елементів.

Способи та методи проведення технічних оглядів:

- візуальний огляд;
- фізичні та хімічні дослідження, виконавцем огляду є сторонні організації, які мають на це дозвіл;

- інструментальні дослідження, виконавцем огляду є сторонні організації, які мають на це дозвіл.

Технічні огляди бувають:

- періодичні;
- позачергові;
- систематичні.

Періодичний технічний огляд проводять двічі на рік: весною та восени.

Весняний технічний огляд проводиться після того, як розстане сніг. Мета даного огляду - засвідчити стан будівлі після зимування.

При весняному технічному огляді необхідно:

- перевірити стан несучих та огорожувальних конструкцій на предмет виявлення їх пошкоджень у результаті впливу атмосферних опадів та низьких температур;

- перевірити механізми та елементи відкриття вікон, дверей, воріт;

- перевірити стан та при необхідності привести до ладу водостоки, відмостки та зливоприймачі;

- встановити невідповідні місця, які потребують довготривалого нагляду.

Технічний огляд, який проводиться восени, виконується з метою

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 10

підготовки будівлі або споруди до її експлуатації взимку.

При осінньому технічному огляді необхідно:

- перевірити несучі та огорожувальні конструкції та провести заходи по усуненню щілин та герметизації зазорів;

– перевірити стан дахів та водовідвідних систем;

– перевірити готовність до роботи в зимових умовах вікон, дверей, воріт.

Періодичний технічний огляд будівель та споруд проводить Начальник відділу будівництва та ремонту/ керуюча компанія.

По результатах огляду складають Акт огляду будівель і споруд (Ф-01/ПП 01), в довільній формі, в якому описують виявлені невідповідності, наводять перелік коригувальних дій, які потрібно зробити, щоб ліквідувати дані невідповідності, та ідентифікують особу, яка є відповідальною за виконання даного процесу. Виконання коригувальних дій контролює директор підприємства.

Позачерговий технічний огляд проводиться:

– при відновленні дій з нагляду за експлуатацією будівель та споруд;

– після стихійних лих та аварій;

– на вимогу державного інспектора;

– при зміні режиму експлуатації (консервація або розконсервація будівлі).

Позачерговий технічний огляд будівель та споруд проводить комісія.

До комісії входять:

– директор виробництва;

– головний інженер підприємства;

– представник орендодавця (якщо застосовно);

– державний інспектор (при необхідності).

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 11

За результатами огляду складають Акт огляду будівель і споруд (Ф-01/ПП 01), в якому описують виявлені невідповідності, наводять перелік коригувальних дій, яких потрібно виконати, щоб ліквідувати дані невідповідності, та призначають особу, яка є відповідальною за виконання даного процесу.

Систематичний технічний огляд

При систематичному нагляді за технічним станом будівель та споруд необхідно:

- підтримувати в належному технічному стані територію навколо будівлі та споруди, яка повинна мати нахил від будівлі або споруди;
- слідкувати за станом відмостки навколо будівлі або споруди, яка повинна бути в справному стані;
- слідкувати за справним станом покрівлі та систем водовідведення;
- своєчасно чистити від снігу покрівлі та відкидати сніг від стін;
- не допускати викиду біля стін відпрацьованих води та пару;
- слідкувати за справним станом внутрішніх систем водопостачання, тепlopостачання та каналізації;
- слідкувати за справною роботою вентиляційних систем;
- слідкувати за надійністю примикань покрівель до стін, парапетів, труб;
- контролювати стан несучих дерев'яних елементів покрівель та перекриттів;
- слідкувати за появою в стінах, колонах, прогонах, фермах, плитах тріщин, і у разі їх виявлення терміново ставити на них маяки та проводити спостереження за їх поведінкою;
- слідкувати за вертикальністю стін та колон;

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 12

- слідкувати за пробиттям отворів в перекриттях та стінах;
- не допускати перенавантаження будівельних конструкцій.

5.2.4. Призначення відповідальних за збереження будівель та споруд

Всі виробничі будівлі або споруди закріплюються за підрозділами, які займають указані площі. Начальники відповідних підрозділів являються особами, відповідальними за правильну експлуатацію, збереження та своєчасний поточний ремонт закріплених за ними будівель або споруд. В їх обов'язки входить:

- спостереження за технічним станом будівельних конструкцій;
- надання заявок (службових записок) на проведення ремонтних робіт.

На основі проведених технічних оглядів будівель і споруд складається План будівництва, реконструкції, ремонту будівель і споруд підприємства (Ф -02/ПП 01).

5.2.5 Вимоги до внутрішніх приміщень

Приміщення повинні мати всі необхідні архітектурні елементи, що відповідають вимогам санітарії, з метою полегшення в ньому прибирання. У виробничому приміщенні повинно бути достатньо місця, з логічними потоками кормів, птиці, відходів і персоналу, допоміжних матеріалів та готової продукції та ін., а також фізичний їх розподіл. Таким чином, ймовірність перехресного забруднення зводиться до мінімуму.

Плани виробничих приміщень, на яких необхідно позначити шляхи руху кормів, птиці, допоміжних матеріалів та готової продукції, відходів виробництва, відзначені місця утворення відходів виробництва, наведена схема руху персоналу (як в прямому, так і в зворотному напрямку). На планах

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 13

виробничих приміщень також необхідно вказати розміщення технологічного обладнання, пунктів санітарної обробки, розташування туалетів, умивальників, господарсько-побутових зон, вентиляційні, каналізаційні, водопровідні мережі, паропровід, охолоджувальні системи, відзначити місця можливого забруднення кормів, допоміжних матеріалів, готової продукції мастильними матеріалами та холодоагентами.

Всі приміщення, зазначені на планах, необхідно однозначно ідентифікувати, щоб можна було визначити їх призначення. Для ідентифікації можуть застосовуватися цифри або слова.

5.2.6 Система технічного обслуговування та ремонту обладнання

Обладнання та прилади повинні бути виготовлені з матеріалу, стійкого до корозії.

Поверхні, що контактують з харчовими продуктами повинні бути не абсорбуючими, нетоксичними, гладкими, не мати точкової корозії, не піддаватися впливу харчових продуктів,

бути здатними витримувати неодноразове очищення та дезінфекцію.

Дизайн обладнання повинен запобігати забрудненню продуктів або зростання мікроорганізмів під час процесу виробництва та відповідати вимогам ДСТУ EN ISO 14159:2015 (EN ISO 14159:2008, IDT) від 21.12.2015 «Безпечність машин. Гігієнічні вимоги до конструкції машин» (з 01.10.2019 ДСТУ EN ISO 14159: 2018).

Усі мастильні матеріали, покриття та фарби, використані на обладнанні та які можуть випадково потрапити в продукт, повинні відповідати вимогам для роботи з харчовими продуктами. Постачальник зобов'язаний надати підтвердження того, що вони відповідають вимогам роботи з харчовими

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 14

продуктами.

Устаткування, що знаходиться в виробничих цехах або цехах по обробці продуктів і не вступає в контакт з продуктами, має бути встановлено таким чином, щоб воно могло перебувати в чистому стані.

Слід забезпечити достатній простір для обладнання та навколо нього, воно повинно бути

сконструйоване таким чином, щоб був доступ для його очищення, дезінфекції, технічного обслуговування та огляду. При необхідності обладнання має належним чином вентилюватися.

Обладнання повинно обслуговуватися в чистоті відповідно до вимог Процесу проведення санітарної обробки під час виробництва яєць та контроль процесу (ПП №06 «Очистка та санітарна обробка»).

5.2.7 Профілактичне технічне обслуговування і ремонт обладнання та устаткування

Повинен бути заздалегідь розроблений графік технічного обслуговування всього обладнання. Профілактичне технічне обслуговування може бути ключовим елементом в забезпеченні нормальної роботи обладнання під час виробничого процесу.

Заборонено технічному персоналу залишати на місці роботи будь-які деталі, інструменти або матеріали, що забруднюють харчові продукти.

Система технічного обслуговування і ремонту обладнання (ТОРО) являє собою комплекс організаційних і технічних заходів щодо обслуговування, експлуатації і ремонту обладнання.

Система ТОРО включає в себе декілька етапів:

– планування ТОРО;

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 15

- організацію ТОРО;
- проведення ТОРО.

Задача системи ТОРО - забезпечити безперебійну роботу обладнання згідно його призначення та заявлених характеристик в повній відповідності зі встановленими вимогами для підтримки та відновлення функціонування обладнання.

Для здійснення задач ТОРО:

- визначають види технічного обслуговування і ремонту, типові об'єми робіт, періодичність їх виконання;
- організують комплекс заходів щодо підготовки до ремонту;
- проводять ремонтні роботи з фіксацією у Журналі обліку ремонтів Ф-03/ПП 01;
- здійснюють контроль технічного стану обладнання;
- організують планування, фінансування, облік виконання і аналіз результатів технічного обслуговування і ремонт обладнання.

На підприємстві система ТОРО заснована на поєднанні проведення технічного обслуговування і двох видів ремонту:

- планово-попереджувального ремонту (ППР) Ф-04/ПП 01;
- ремонту по технічному стану.

Мета ППР полягає в проведенні через певну кількість відпрацьованого часу планових зупинкових ремонтів, які створюють ремонтний цикл, що періодично повторюється. Інформація стосовно реалізації ППР відображається у Графіку ППР обладнання (Ф-02/ПП 01). Головний механік складає цей документ на наступний рік і подає його директору підприємства на затвердження (не пізніше 20 грудня поточного року).

Технічне обслуговування є основним і вирішальним профілактичним

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 16

заходом, що забезпечує надійну роботу обладнання та устаткування між ремонтами.

У технічне обслуговування входять наступні основні роботи:

- контроль технічного стану зовнішнім оглядом;
- нагляд за експлуатацією обладнання відповідно до НД;
- періодичний інструментальний контроль (вібростан, стан підшипників тощо);
- нагляд за станом пристроїв по техніці безпеки (металоконструкцій, майданчиків, сходів, переходів, огорож, вентиляції, освітлення тощо);
- заміна окремих частин устаткування або регулювання (підтяжка сальників, кріплень, заміна болтів, шпильок, регулювання гальмівних пристроїв, натяжних тросів, ланцюгів тощо);
- обтирання, чищення обладнання.

Виявлені дефекти і невідповідності усуваються в можливі короткі терміни (в залежності від наявності необхідних ресурсів) силами технологічного і ремонтного персоналу (в залежності від характеру невідповідності), проводиться санітарна обробка. Результати фіксуються у Журнал прийому – передачі зміни (Ф -01/М 04).

5.2.8 Управління устаткуванням для моніторингу та вимірювань

Процес обліку засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) є складовою частиною процесу метрологічного забезпечення розробки, виготовлення та випробування продукції. Всі засоби вимірювальної техніки можуть використовуватись, якщо вони відповідають вимогам до точності, встановленим для цих засобів у певних умовах їхньої експлуатації. Засоби вимірювальної техніки, на які поширюється державний метрологічний нагляд,

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 17

дозволяється використати за умови, якщо вони пройшли перевірку, або державну метрологічну атестацію у відповідності до Постанови Кабініту № 474 «Про затвердження Порядку подання засобів вимірювальної техніки на періодичну повірку, обслуговування та ремонт» від 08.07.2015 (Редакція від 31.10.2018).

Пристрої моніторингу та будь-яке обладнання, що може мати вплив на безпечність харчових продуктів, повинні бути занесені в Перелік із зазначенням їх цільового використання.

Протоколи та методи калібрування повинні бути затверджені для такого устаткування та приладів контролю.

Повірка та калібрування особливо важливі для датчиків, що використовуються для моніторингу ОПП та критичних точок контролю, якщо такі будуть застосовані на основі аналізування небезпечних чинників групою НАССР.

Перелік ЗВТ, які перебувають в експлуатації на підприємстві на рік й підлягають повірці, складається головним фахівцем з КВП і А (Ф-06\ПП 01). Перед цим визначається реальна потреба в ЗВТ для забезпечення єдності і необхідної точності вимірювань в процесі виробництва якісної і безпечної продукції.

Головний фахівець з КВП і А організує повірку ЗВТ в органах Держстандарту та перевірку технічного стану приладів вимірювання, які не підлягають державному нагляду. В разі виявлення приладів в невідповідному технічному стані, розглядає питання про можливість ремонту або списання.

Головний фахівець з КВП і А забезпечує всіма необхідними ЗВТ. Головний фахівець з КВП і А і керівник структурного підрозділу контролюють роботу ЗВТ в процесі експлуатації, при необхідності приймають коригувальні

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 18

дії.

При виникненні необхідності в закупівлі ЗВТ керівники підрозділів подають головному фахівцю з КВП і А заявки на засоби вимірювальної техніки.

Головний фахівець з КВП і А на підставі розрахунку необхідної номенклатури та кількості ЗВТ визначає потребу в їх закупівлі. Придбання ЗВТ проходить згідно ПП 03 «Закупівлі».

Головний фахівець з КВП і А за результатами контролю за експлуатацією ЗВТ, постачання та забезпеченості процесів ЗВТ, проводить аналіз стану метрологічного забезпечення і для усунення недоліків проводить узгодження дій з відповідними структурними підрозділами, використовуючи необхідні процеси СУБХП та подає інформацію директору підприємства.

5. Моніторинг та вимірювання діяльності

Моніторинг виконання робіт по управлінню будівлями, спорудами, комунікаціями здійснює директор.

Моніторинг виконання графіків огляду будинків і споруд один раз у квартал здійснює директор.

Моніторинг виконання робіт по управлінню обладнанням здійснює головний механік.

Моніторинг виконання графіку ППР щомісяця здійснює головний механік.

Моніторинг простою обладнання у зв'язку з енергоресурсами щомісяця здійснює головний енергетик.

Моніторинг виконання графіку перевірки ЗВТ щорічно здійснює головний фахівець з КВП і А.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 19

Своєчасність проведення робіт та їх повноту контролює головний інженер.

Результати моніторингу відображаються в Протоколах засідання групи НАССР.

6. Валідація / верифікація програми-передумови

Періодичність проведення верифікації ПП не рідше одного разу на рік. Мета, методи, відповідальність проведення верифікації, та рівень аналізування результатів визначено у Програма валідації /верифікації СУБХП на рік.

Результати валідації / верифікації реєструються у «Протоколі валідації / верифікації».

7. Коригування та коригувальні дії

Виконуються наступні дії:

- ✓ Проведення очистки/ремонту забруднених обладнання, механізмів, приміщень, споруд та території.
- ✓ Виконання графіку повірки ЗВТ.
- ✓ Проводиться підготовка персоналу.
- ✓ Проводиться перегляд ПП 01 «Управління інфраструктурою».

8. Підготовка персоналу

Навчання вимогам даної інструкції проводиться:

- після введення документу в дію;
- періодично не рідше одного разу на рік;
- позачергового – при внесенні змін у документ та при виявленні випадків недотримання працівниками вимог даної інструкції.

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 20

Факт проведення навчання фіксується в Журналі навчань.

9. Додатки

Додаток №1

Ф-01/ПП 01

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Виконавчий директор
 ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»
 _____ О.М. Сідлецький
 « ____ » _____ 20_ року

**Акт
 огляду будівель і споруд по ПрАТ «Саливонківський цукровий завод »**

від « ____ » _____ 20_ року

Об'єкт перевірки

Види робіт

Комісія в складі:

Визначила наступні види дефектів:

Для усунення виявлених дефектів необхідно виконати наступні роботи: _____

Члени комісії:

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 21

Додаток №2

Ф-02/ПП 01

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Виконавчий директор
ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»
_____ О.М. Сідлецький
« ____ » _____ року

ПЛАН
будівництва, реконструкції, ремонту будівель та споруд на 20 ____ рік

№ п/п	Перелік/опис робіт	Термін виконання	Відповідальна особа	Відмітка про виконання	Примітка

Виконавчий директор _____ О.М. Сідлецький

Додаток №3

Ф-03/ПП 01

Журнал обліку ремонтів

№ п/п	Місце роботи	Вид робіт	Дата	Відмітка про дату \ годину проведення санітарної обробки (якщо застосовно)	Підпис про виконання

Додаток №4

Ф-04/ПП 01

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Виконавчий директор
ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»
_____ О.М. Сідлецький
« ____ »
_____ року

Графік ППР обладнання ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» на 20__ рік

№ п/п	Найменування обладнання	Тип	Рік встановлення	Види ремонтних робіт по місяцях													
		Марка		Останній ремонт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Примітка: О – огляд;
К – капітальний ремонт;

ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»	Процедура «Управління інфраструктурою»	М-6.2-07
		Редакція 01
		Сторінка 22

С – середній ремонт;

П – поточний ремонт;

дата проведення ремонту в відповідній графі – відмітка про виконання

Головний механік _____

Додаток №5

Ф-05/ПП 01

Журнал прийому – передачі зміни

Дата	Зміна	1. Інформація про стан виробничого приміщення, обладнання на початку зміни 2. Зауваження щодо роботи обладнання протягом зміни. 3. Виконані коригування 4. Пропозиції для розробки коригувальних дій	П.І.Б особи, що зробила запис	Підпис

Додаток 6

Ф-06\ПП 01

Перелік засобів вимірювальної техніки, які перебувають в експлуатації і підлягають повірці

№ п/п	Назва і умовне позначення ЗВТ	Марка ЗВТ/ № ЗВТ	Кількість	Відмітка про повірку (паспорт, свідоцтво)	Підпис держповірителя

10. Аркуш внесення змін

Номер зміни	Повідомлення про зміни	Номер сторінки	Дата введення в дію зміни

Опитувальна анкета

з інформацією щодо виробництва продукції, що заявлена на сертифікацію

1 Назва і реквізити підприємства: *ПрАТ 'Саливонківський цукровий завод', вул. Монастирська, 8, с. Ковалівка, Васильківський р-н, Київська обл., 08652, адреса виробництва: вул. Білоцерківська, 1, смт. Гребінки, Васильківський р-н, Київська обл., 08662*

р/р UA683808050000000026003427569 в АТ «Райффайзен Банк Аваль», МФО 380805; ПНН 003725110072, код ЄДРПОУ 00372517

2 Назва продукції, щодо якої здійснюється обстеження виробництва:

Цукор білий кристалічний II, III та IV категорій з цукрових буряків, Меляса бурякова

3 Позначення та назва НД на продукцію:

ДСТУ 4623:2006/ГОСТ 31361-2008 (ГОСТ 31361-2008, IDT) Цукор білий. Технічні умови

ДСТУ 3696-98 (ГОСТ 30561-98) Меляса бурякова. Технічні умови

4 Керівний склад підприємства:

Виконавчий директор Сідлецький О.М.

(прізвища, ініціали, посади відповідальних керівників підприємства)

5 Прізвище, ініціали і посада особи, відповідальної за сертифікацію продукції:

Головний технолог Пляченко В.М.

6 Кількість працюючих на підприємстві:

330

7 Кількість працівників, зайнятих виконанням робіт з виробництва продукції, що заявлена на сертифікацію:

300

	Так / Ні
<p>8 Організація</p> <p>8.1 Чи визначено розподіл відповідальності керівників служб підприємства за забезпечення відповідності продукції вимогам НД та її сертифікацію?</p> <p>8.2 Наявність на підприємстві функціонального підрозділу, відповідального за сертифікацію продукції на всіх її етапах.</p> <p>8.3 Наявність задокументованої системи якості.</p>	<p>Так</p> <p>Ні</p> <p>Ні</p>
<p>9 Управління документацією</p> <p>9.1 Наявність затвердженого порядку ведення нормативних документів та технічної документації на підприємстві</p> <p>9.2 Наявність задокументованих процедур, які визначають порядок внесення змін та постійного перегляду документів.</p>	<p>Так</p> <p>Так</p>
<p>10 Забезпечення ідентифікації продукції</p> <p>10.1 Наявність задокументованої процедури ідентифікації на всіх етапах виробництва.</p> <p>10.2 Чи передбачають ці процедури виділення критичних параметрів, що в найбільшій мірі впливають на показники (характеристики) продукції, які підтверджуються під час сертифікації?</p>	<p>Так</p> <p>Так</p>
<p>11 Система контролю та випробувань продукції</p> <p>11.1 Наявність в технічній документації на вхідний контроль процедури перевірки сировини, матеріалів, комплектувальних виробів, що впливають на виконання вимог НД до продукції.</p> <p>11.2 Наявність технічного контролю продукції в процесі виробництва та готової продукції.</p> <p>11.3 Реєстрація та наявність даних, які підтверджують, що продукція піддавалася контролю та випробуванням.</p>	<p>Так</p> <p>Так</p> <p>Так</p>
<p>12 Контрольне та випробувальне обладнання, засоби вимірювальної техніки</p> <p>12.1 Чи забезпечується необхідна точність випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки?</p> <p>12.2 Наявність реєстрації повірок засобів вимірювальної техніки та атестації випробувального обладнання.</p>	<p>Так</p> <p>Так</p>
<p>13 Кориговальні дії</p> <p>13.1 Наявність процедур, що забезпечують виявлення причин невідповідності продукції та проведення коригувальних дій, які попереджують повторення дефектів.</p> <p>13.2 Чи передбачено внесення змін до технічної документації (за необхідності) за результатами проведення коригувальних дій?</p>	<p>Так</p> <p>Так</p>

14 Реєстрація даних про якість 14.1 Наявність задокументованої процедури реєстрації та зберігання даних технічного контролю та випробувань продукції. 14.2 Наявність системи реєстрації рекламаций (претензій) на продукцію та здійснення коригувальних дій	<p style="text-align: center;">Так</p> <p style="text-align: center;">Так</p>
---	---

Підприємство – виробник **гарантує** наявність умов виробництва для стабільного випуску продукції, яка відповідає вимогам НД, що контролюється при сертифікаційних випробуваннях.

Заявник готовий надати органу з оцінки відповідності можливість провести перевірку умов виробництва продукції, що заявлена на сертифікацію.

Виконавчий директор

ПрАТ 'Саливонківський цукровий завод'

О.М.Сідлецький

М.П.

Лист - зобов'язання керівництва*Дата: 2023 р.**Кому: головному інженеру ПрАТ «Саливонківський цукровий завод» О.М.**Сідлецькому, смт.Гребінки, вул.Перемоги, буд.9.**Щодо: лист-зобов'язання щодо IFS Food*

У рамках безперервної боротьби за забезпечення виробництва харчових продуктів в умовах, рівень безпеки яких відповідає вимогам споживача, підприємства та державних органів або перевершує їх, цукровим підприємством запроваджується система контролю безпечності харчових продуктів та якості за вимогами стандарту IFS Food.

Керівники компанії і керівники заводу повністю підтримують ці принципи і забезпечать необхідні ресурси для запровадження комплексної системи безпечності харчових продуктів та якості за вимогами стандарту IFS Food.

Система включатиме:

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

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

*Ухвалено:**Керівник заводу: _____ Дата:**Директор з виробництва: _____ Дата:*

Наказ щодо створення робочої групи IFS Food

НАКАЗ

« ____ » _____ 20_ року № _____

*«Про склад групи IFS у зв'язку із
початком робіт із запровадженням вимог стандарту IFS
для проходження сертифікаційного аудиту»*

Н А К А З У Ю :

1. Для забезпечення успішного впровадження заходів з поліпшування та впровадження на підприємство вимог стандарту IFS, для проходження сертифікаційного аудиту та розширення сфери дії IFS визначити з відповідною кваліфікацією та компетентністю групу IFS в наступному складі:

№ п/п	Функціональне призначення	П.І.Б.	Посада
1	Керівник групи IFS FOOD	Пляченко Валентина Михайлівна	Головний технолог
2	Член групи IFS FOOD \ Заступник керівника групи IFS FOOD \ Секретар (для ведення протоколів засідань)	Копилова Ольга Вікторівна	Заступник головного технолога (завідуюча лабораторії)
3	Член групи IFS	Сотенко Олексій Вікторович	Головний енергетик
4	Член групи IFS	Тарасюк Руслан Анатолійович	В.О. головного механіка
5	Член групи IFS	Заєць Олександр Іванович	Головний фахівець з КВП і А

Директор _____ *О.М. Сідлецький*

З наказом ознайомлені:

_____ *В.М. Пляченко*

_____ *О.В. Сотенко*

_____ *Р.А. Тарасюк*

_____ *О.І. Заєць*

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Процедура РП-02-002
Введено в дію: 01.12.2019		Титульна сторінка
Внесено зміни: 01.12.2022		
Розробив	Перевірів	Затверджено
Фахівець із стандартизації, сертифікації та якості	Директор з якості та безпеки продукції	Директор підприємства
Дата, підпис	Дата, підпис	Дата, підпис

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

_____ ПІБ

«__» _____ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ
РП-03-002**

м. Київ

2023 рік

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 2 з 12

Лист ідентифікації документа

Карта розробки й узгодження

Статус особи	Посада, П.І.Б.	Підпис	Дата
Розробник:	Директор підприємства Харченко А.П.		
Погоджено:	Заступник керівника постійної робочої групи з питань функціонування СУБХП Яблуненко Р.О.		
	Нач. відділу контролю якості Авраменко Д.А.		

Дата введення в дію:

« 01 » грудня 2022 р.

Карта реєстрації змін

№	Дата і номер розпорядже ння голови	Номера аркушів			Зміни вніс		Дата
		змінен их	замінен их	нови х	Посада, П.І.Б.	Підпис	
1		1,2,3			Заст. директора Харченко І.О.		01.12.20

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»

Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 3 з 12

ЗМІСТ

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	3
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ. СКОРОЧЕННЯ.....	3
3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
4 ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ.....	6

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 3 з 12

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ця робоча процедура прописує вимоги до порядку проведення аудиту систем управління безпечністю харчових продуктів (у тексті - СУБХП), вміщує загальний опис процесів проведення аудитів.

Вимоги цієї робочої процедури є обов'язковими для виконання керівниками та персоналом підприємства, зовнішніми аудиторами та технічними експертами.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ. СКОРОЧЕННЯ

2.1 Нормативні посилання

У цій робочій процедурі прописані вимоги та наведено посилання на такі нормативні документи та нормативно – правові акти та внутрішні документи підприємства:

ДСТУ ISO 9000:2018 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів, (ISO 9000:2015, IDT);

ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи, (ISO/IEC 17000:2004, IDT);

ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1:2015 Оцінювання відповідності. Вимоги до органів, які провадять аудит і сертифікацію систем менеджменту. Частина 1 Вимоги, (EN ISO/IEC 17021-1:2015, IDT; ISO/IEC 17021-1:2015, IDT);

ДСТУ ISO 19011:2019 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління (ISO 19011:2018, IDT);

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 4 з 12

ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2018, IDT);

ДСТУ–П ISO/TS 22003:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит та сертифікацію систем управління безпечністю харчових продуктів (ISO/TS 22003:2013, IDT);

Наказ Міністерства юстиції України від 12.04.2012 № 578/5 про затвердження Переліку типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших установ, підприємств та організацій, із зазначенням строків зберігання документів;

2.2 Терміни та визначення

В цій робочій інструкції використані терміни та визначення згідно ДСТУ ISO/IEC 17000, ДСТУ ISO 9000, ДСТУ ISO 22000, ISO/TS 22003, ДСТУ ISO 19011, а також такі:

Суттєва (критична) невідповідність – невідповідність, що має негативний вплив на можливість досягнення наміченого результату системою управління.

Несуттєва (некритична) невідповідність – невідповідність, яка не несе негативного впливу на можливість досягнення наміченого результату системою менеджменту.

Спостереження – доказ аудиту, що не носить характер невідповідності, та фіксується із метою попередження можливої невідповідності або недоліків

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 5 з 12

методичного/технічного характеру при виконанні заявником вимог, встановлених у нормативному документі на систему управління безпечністю харчових продуктів, зазначені з метою її поліпшення.

Система безпечності харчових продуктів (СУБХП) – сукупність взаємопов’язаних або взаємодіючих елементів для встановлення політики та цілей, а також для досягнення таких цілей, що використовується для керування та контролю над організацією з огляду на безпечність харчових продуктів.

Аналіз загроз та критичні точки контролю СУБХП – система, яка визначає, оцінює та контролює суттєві для харчових продуктів загрози.

2.3 Скорочення

СУБХП – система управління безпечністю харчових продуктів;

РП – робоча процедура;

НД – нормативна документація;

3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1. Для проведення робіт із аудиту СУБХП залучають аудиторів, атестованих (сертифікованих) органами сертифікації персоналу в установленому порядку, та, при необхідності, технічних експертів.

3.2. Цілі аудиту повинні визначати що має бути виконано при проведенні аудиту та включати:

- встановлення відповідності СУБХП, яка охоплює визначену заявником галузь сертифікації, критеріям аудиту;
- оцінку здатності СУБХП забезпечувати відповідність організації вимогам замовників та застосовним законодавчим і регламентованим вимогам;

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 6 з 12

3.3. Сфера аудиту повинна описувати обсяг та межі аудиту, враховуючи:

- види діяльності та процеси, охоплені СУБХП;
- документацію СУБХП;
- термін проведення аудиту.

3.4. Критерії аудиту повинні використовуватись як основа для визначення відповідності СУБХП, заявленої на сертифікацію, та включати вимоги, встановлені ДСТУ ISO 22000 (ISO 22000) та документацією СУБХП заявника.

3.5. При проведенні робіт із аудиту СУБХП аудитор керується наступними принципами:

- неупередженість;
- компетентність;
- відповідальність;
- відкритість;
- конфіденційність;
- реагування на скарги.

4. ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ

4.1. Перший етап аудиту

4.1.1 Загальні положення

Перший етап аудиту проводиться безпосередньо на місці (місцях) розташування організації з метою:

- перевірки документації СУБХП заявника;
- оцінки місцезнаходження заявника та умов розташування виробничих ділянок;

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 7 з 12

- аналізування стану організації та розуміння заявником вимог стандарту;
- отримання необхідної інформації щодо сфери застосування СУБХП, процесів і місцезнаходження заявника з точки зору їх відповідності застосовним законодавчим і нормативним вимогам;
- перевірки наявності відповідних дозволів;
- аналізування розподілу ресурсів для проведення другого етапу аудиту та погодження з заявником деталей другого етапу аудиту;
- оцінювання даних стосовно планування та проведення внутрішніх аудитів і критичного аналізування з боку керівництва;

4.1.2. Розробка програми першого етапу аудиту та плану аудиту

Для проведення першого етапу аудиту група з аудиту під керівництвом керівника групи розробляє програму першого етапу аудиту та план аудиту. Програма першого етапу аудиту оформлюється в двох примірниках, підписується членами та керівником групи з аудиту. План аудиту підписується керівником групи з аудиту.

З програмою першого етапу аудиту та планом аудиту до початку проведення першого етапу аудиту необхідно ознайомити керівника (відповідальну особу) організації з метою вирішення можливих спірних питань щодо їхнього змісту. Спірні питання мають бути вирішені між керівником групи з аудиту та керівником (відповідальною особою) організації. В ході аудиту керівник групи з аудиту має право, за узгодженням із керівником (відповідальною особою) організації, вносити зміни в план аудиту.

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 8 з 12

Програма першого етапу аудиту та план аудиту в загальному випадку мають містити інформацію про:

- цілі аудиту;
- сферу аудиту;
- критерії аудиту;
- підстави для проведення аудиту;
- склад групи з аудиту;
- дату та місце проведення аудиту;
- розподіл обов'язків між членами групи з аудиту;
- очікуваний час тривалості аудиту;
- спостерігачів та супроводжувачів;
- вимоги щодо забезпечення конфіденційності інформації;
- перелік організацій та осіб, яким надається висновок за результатами

проведення першого етапу аудиту.

4.1.3. Проведення першого етапу аудиту

Перший етап аудиту включає:

- проведення вступної наради;
- збирання та перевіряння інформації;
- підготування висновків аудиту та проведення заключної наради;
- оформлення результатів проведення першого етапу аудиту.

4.1.3.1. Проведення вступної наради

Вступну нараду організують та проводять організація та керівник групи з аудиту. У нараді беруть участь члени групи з аудиту та персонал організації, який призначено для участі в проведенні аудиту.

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 9 з 12

За результатами вступної наради керівником групи з аудиту складається та підписується протокол вступної наради та, за необхідності, вносяться зміни в програми аудиту, зокрема в розподіл обов'язків між аудиторами.

4.1.3.2. Збирання та перевірення інформації при проведенні аудиту

Для одержання доказів аудиту група з аудиту, на підставі відповідних вибіркового методів, збирає та перевіряє інформацію, що стосується цілей, сфери та критеріїв аудиту, включаючи інформацію щодо взаємозв'язків між функціями,

діяльністю та процесами, охопленими СУБХП. Інформацію збирають шляхом опитувань, аналізування документації, здійснення спостережень за процесами та діяльністю.

4.1.3.3. Обмін інформацією при проведенні аудиту

При проведенні аудиту члени групи з аудиту періодично оцінюють отримані дані аудиту та обмінюються інформацією. Керівник групи з аудиту, за необхідності, перерозподіляє обов'язки між членами групи з аудиту та періодично інформує заявника про досягнуті результати та будь-які проблемні питання.

4.1.3.4 Ідентифікація та реєстрування даних аудиту

Для підготування даних аудиту, узагальнюючих відповідності та деталізуючих невідповідності, докази аудиту оцінюють за критеріями аудиту. Дані аудиту та їх підтверджувальні докази повинні реєструватись.

Невідповідності та спостереження, виявлені при проведенні аудиту, та докази, які їх підтверджують, повинні реєструватись у протоколах невідповідностей/спостережень з посиланням на конкретні вимоги критеріїв

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 10 з 12

аудиту. Невідповідності класифікують, як значні та незначні. З метою підтвердження точності одержаних доказів аудиту та забезпечення правильного розуміння невідповідностей, група з аудиту обговорює невідповідності з організацією, реєструючи в протоколах невідповідностей усі розбіжності. Організація аналізує виявлені невідповідності та зазначає в протоколах невідповідностей зміст необхідних коригувань, коригувальних дій (за необхідності) та терміни їх впровадження. Група з аудиту аналізує запропоновані заходи з метою визначення їх прийнятності.

4.1.3.5. Підготування висновків аудиту. Проведення заключної наради

Перед заключною нарадою, група з аудиту:

- аналізує дані аудиту та будь-яку іншу відповідну інформацію, отримані при проведенні першого етапу аудиту, відносно цілей аудиту;
- узгоджує висновки аудиту, з урахуванням невизначеності, яка властива процесу аудиту;
- визначає будь-які необхідні подальші дії;
- підтверджує відповідність програми та плану аудиту або визначає будь-які необхідні зміни.

Офіційна заключна нарада проводиться керівником групи з аудиту, в присутності членів групи з аудиту, керівництва організації та, за необхідності, осіб, відповідальних за перевірені функції або процеси.

Будь – які невідповідності повинні бути представлені залежно від їх вагомості таким чином, щоб вони були зрозумілими, а терміни для реагування на них були узгоджені.

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 11 з 12

За результатами проведення наради оформлюється протокол заключної наради, який підписують усі члени групи з аудиту. З протоколом під підпис ознайомлюється керівник (уповноважена особа) організації.

4.1.3.6 Оформлення звіту проведення аудиту

За результатами проведення аудиту СУБХП група з аудиту під керівництвом керівника групи оформлює звіт про перевірку СУБХП. При цьому кожний член групи з аудиту надає інформацію для звіту стосовно тих елементів СУБХП, аудит яких він здійснював відповідно до плану аудиту. Керівник групи з аудиту несе відповідальність за повноту та достовірність

звіту. Звіт повинен містити достовірний, стислий і чіткий опис проведеного аудиту, включаючи, або посилаючись на:

- загальну інформацію про організацію, в якій проводився аудит;
- інформацію про підстави для проведення аудиту;
- тип аудиту(сертифікаційний, наглядовий, спеціальний та інше);
- цілі, сферу та критерії аудиту;
- ідентифікацію керівника групи з аудиту, членів групи з аудиту та супроводжуючих осіб;
- будь-які відхилення від плану аудиту та їх причини;
- інформацію про технічних експертів (у разі їх залучення);
- інформацію про терміни та місця проведення аудиту;
- результати першого етапу аудиту та висновок за ними;
- дані

Підприємство ПрАТ «Саливонківський цукровий завод»		
Версія 1.0	РОБОЧА ПРОГРАМА ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ	Програма передумова РП-03-002
Введено в дію: 01.12.2019		
Внесено зміни: 01.12.2022	СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	Сторінка 12 з 12

аудиту;

- дані щодо невідповідностей та, у разі застосування, щодо коригувань і коригувальних дій, вжитих організацією;

- заяву про відповідність та ефективність системи менеджменту разом з підсумком доказів, що відносяться до:

- можливості системи менеджменту відповідати застосовним вимогам та очікуваним результатам;

- внутрішні аудити та процес аналізу з боку керівництва.

- будь-які невирішені суперечності, за наявності;

- висновки аудиту;

- вказівку про конфіденційність інформації, наведену в звіті;

- відомості щодо організацій та осіб, яким надається звіт.



EUROPEAN CONFERENCE

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

**The I International Science Conference
«Modern methods for the development of science»**

This is to certify the participation in the conference and the publication of the article in the corresponding proceedings

Прокопик Юлія Орестівна

12 Hours of Participation (0,4 ECTS credits)

JANUARY 09 – 11, 2023

HAIFA, ISRAEL





EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**I International Science Conference
«Modern methods for the development
of science»**

January 09 – 11, 2023

Haifa, Israel

MODERN METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Haifa, Israel

(January 09 – 11, 2023)

97.	Шеломовська О.М. ВІРТУАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН: ПОНЯТТЯ І СУТНІСТЬ	347
TECHNICAL SCIENCES		
98.	Захарченко Ю., Тютюнник В. ФОРМУВАННЯ ТРАС ПОЛЬОТУ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНІ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ	350
99.	Пантелєєв В., Клименко М. РОЗБУДОВА ЕРГАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ІНДУСТРІАЛЬНО-ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ	357
100.	Попова І.О., Чаусов С.В. ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ РЕЖИМУ РОБОТИ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	361
101.	Прокопик Ю.О., Усатюк С.І. ВПРОВАДЖЕННЯ ВИМОГ СТАНДАРТУ IFS FOOD У ВИРОБНИЦТВО ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО НА ЕТАПІ СОКОДОБУВАННЯ	366
102.	Рубель А.О., Кураєва А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЙ РОЗСТРІЛІВ З ПОГЛИНАЮЧИМИ АПАРАТАМИ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ДИНАМІКИ У КАНАТНО-ПРОФІЛЬНОМУ АРМУВАННІ	368
103.	Фощан А. МОЛЕКУЛЯРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ ЖЕЛАТИНУ	373
104.	Харченко В.Ф., Бузський М.Р., Железняк Б.К. ПРОЦЕДУРА ЛОКАЛЬНОГО ЗГЛАДЖУВАННЯ ДЛЯ КРИВИХ СИЛИ СВІТЛА СВІТИЛЬНИКІВ	378
105.	Ялова А.М., Бондар Н.В. АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ВАРІАНТ ЗАМІНИ ВЕНТИЛЯТОРНОЇ ГРАДИРНІ НА МЕТАЛУРГІЙНОМУ КОМБІНАТІ	381

ВПРОВАДЖЕННЯ ВИМОГ СТАНДАРТУ IFS FOOD У ВИРОБНИЦТВО ЦУКРУ БІЛОГО КРИСТАЛІЧНОГО НА ЕТАПІ СОКОДОБУВАННЯ

Прокопик Юлія Орестівна

студентка магістратури
Національний університет харчових технологій

Усатюк Світлана Іванівна

к.т.н., доцент
Національний університет харчових технологій

Конкуренція, яка існує серед продукції цукрового виробництва на світовому ринку, спонукає виробників галузі впроваджувати найбільш поширені системи: менеджменту якості за стандартом ISO 9001, екологічного менеджменту - ISO 14001, менеджменту охорони праці та виробничої безпеки - OHSAS 18001 та системи безпеки харчової продукції, що базується на принципах HACCP – ISO 22000, FSSC 22000, IFS, BRC.

IFS Food (International Featured Standard) – це міжнародний стандарт, який створює єдину систему оцінки для всіх постачальників продуктів харчування, з єдиними вимогами і процедурами аудиту та взаємним визнанням результатів аудитів з метою створення високого рівня відкритості на кожному етапі «харчового ланцюга». Він визнаний найбільшими мережами світу оптової та роздрібною торгівлі, Глобальною ініціативою з безпеки харчових продуктів (GFSI – Global Food Safety Initiative).

Отримання сертифікату IFS є підтвердженням того, що підприємство здійснює виробництво безпечної і, головне, якісної продукції. Це твердження статусу компанії на міжнародній арені, як виробника якісної української продукції. Запроваджений на підприємствах роздрібною торгівлі Німеччини, Франції, Австрії, Італії, Іспанії, Польщі, України та інших країн стандарт IFS Food вимагає комплексного підходу щодо організації виробництва харчових продуктів, дотримання санітарно-гігієнічного вимог, ефективного функціонування технологічних процесів, компетентності персоналу тощо.

Сертифікація продукції відповідно до вимог стандарту IFS дозволяє підприємствам отримати кілька ключових переваг: сприяє удосконаленню її якості та конкурентно спроможності на ринку. Сертифікація є не лише обов'язковим елементом ефективного збуту цукрової продукції на українському ринку, але й потужним засобом підвищення її конкурентоспроможності.

Сертифікація відповідно до вимог IFS Food гарантуватиме виробництво безпечної продукції, підвищуватиме довіру з боку споживачів та надасть можливість підприємству з виробництва цукру постачати продукцію на міжнародний ринок.

Основною вимогою стандарту IFS Food є впровадження системи менеджменту якості та принципів HACCP у виробництві харчового продукту. При виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування використовують підхід контролювання критичних точок та проводять ідентифікацію конкретних небезпек та встановлюють запобіжні заходи для гарантування його безпечності (дотримання гігієни та санітарії виробництва, контроль роботи обладнання, технологічний контроль).

Для визначення критичних контрольних точок (ККТ) при виготовленні цукру білого кристалічного застосовували «дерево рішень», відносно кожного ідентифікованого небезпечного фактора. На кожному етапі виробництва розглядали: можливість потрапляння до продукту небезпечного фактора з сировиною; вплив технологічного процесу виробництва продукту на його безпечність; можливість потрапляння небезпечного фактора в харчовий продукт з виробничої лінії або навколишнього середовища.

При виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування встановлена ККТ на етапі: видалення феродомішок та запропоновані запобіжні заходи щодо контролю роботи електромагнітного сепаратору, коригувальні дії - постійний контроль справності обладнання.

У виробництві цукру білого кристалічного на етапі сокодобування пропонується цукровим заводам впроваджувати вимоги стандарту IFS Food, дотримання яких забезпечуватиме виробництво безпечного продукту. Сертифікація надасть ефективний збут продукції на українському ринку та підвищить конкурентоспроможність.

Список літератури:

1. Вимоги європейських торгових мереж до національної сільськогосподарської та харчової продукції, що імпортується в ЄС [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: [http://www.chamber.kr.ua/images/expimp/Vimogi%20jevropskix%20torgovix%20merzh%20do%20nacionalnoji%20silskogospodarskoji%20ta%](http://www.chamber.kr.ua/images/expimp/Vimogi%20jevropskix%20torgovix%20merzh%20do%20nacionalnoji%20silskogospodarskoji%20ta%20)