

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій переробки та якості продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**СТЕПАНЮК ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**

УДК 637.5.031:637.072

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ  
МОЛОКА В ТОВ «ОРГАНІК МІЛК» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело \_\_\_\_\_ О. Г. Степанюк

Керівник роботи:  
**Микола ДІДУХ,**  
кандидат с.-г. наук, доцент

**Житомир – 2021**

**Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів**

за результатами попереднього захисту:

---

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів

№ \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри годівлі тварин  
та технології кормів

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Олександр СТЕПАНЮК** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_ Оксана ГАВРИЛЮК

(підпис)

## АНОТАЦІЯ

*Степанюк О.Г.* Оцінка систем управління якістю молока в ТОВ «Органік Мілк» Житомирської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

В роботі розкриті особливості розробки та впровадження інтегрованої системи управління (ІСУ) якістю в умовах компанії ТОВ «Органік Мілк» Баранівського району Житомирської області.

Встановлено, що з метою ефективного функціонування ІСУ в компанії розроблена модель процесів (23 процеси), пов'язаних між собою функціями, входами і виходами (інформацією, продуктами). Завдяки даної моделі управління мережею процесів виробничої системи здійснюється за допомогою процесів адміністративного управління ресурсами, якістю і вдосконаленням системи управління якості.

*Ключові слова:* органічне молоко та молокопродукти, якість та безпечність продукції, ІСУ, НАССР, ефективність.

## ANNOTATION

*Stepanyuk OG* Evaluation of milk quality management systems in LLC "Organic Milk" Zhytomyr region - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products. - Polissia National University, Zhytomyr, 2021.

The peculiarities of development and implementation of the integrated quality management system (IMS) in the conditions of the company LLC "Organic Milk" of Baranivka district of Zhytomyr region are revealed in the work.

It is established that in order to effectively operate the MIS in the company developed a model of processes (23 processes), interconnected functions, inputs and outputs (information, products). Due to this model of network management processes of the production system is carried out through the processes of administrative management of resources, quality and improvement of quality management system.

*Key words:* organic milk and dairy products, product quality and safety, ISU, НАССР, efficiency

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>		5
<b>Розділ 1</b>	<b>Огляд літератури</b>	7
	1.1. Якість як об'єкт управління виробництвом продуктів харчування.	7
	1.2. Інтегрована система управління якістю на підприємствах переробної галузі	9
	1.3. Управління якістю та безпекою харчових продуктів на основі системи НАССР	11
<b>Розділ 2</b>	<b>Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження</b>	13
	2.1. Місце та умови проведення дослідження	13
	2.2. Матеріал і методика дослідження	14
<b>Розділ 3</b>	<b>Результати дослідження</b>	17
	3.1. Загальна характеристика виробництва органічної молочної продукції в ТОВ «Органік Мілк»	17
	3.2. Інтегрована система управління якістю в ТОВ «Органік Мілк»	24
	3.3. Управління небезпечними чинниками як основна складова ІСУ	32
<b>Висновки</b>		36
<b>Список використаної літератури</b>		37
<b>Додатки</b>		

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** В епоху глобалізації економіки переробним підприємствам харчової промисловості доводиться стикатися з більш жорсткою конкуренцією на ринку. При цьому основним фактором, який набуває все більшого значення, є якість продукції, яка полягає у задоволенні поточних і майбутніх споживчих потреб населення. Тому, на сьогодні, орієнтація на споживача та відповідність його очікуванням є основною умовою функціонування будь-якого підприємства (компанії) як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках.

Що стосується харчових продуктів, то вимоги ставляться так, що пропонуванa споживачам продукція повинна не тільки відповідати вимогам безпеки для здоров'я, а й мати високу якість. Адже якість часто є фактором, який визначає вибір споживача. Для вирішення цього завдання компанії впроваджують системи та стандарти управління якістю. Наявність сертифікатів управління якістю створює позитивний імідж компанії та продукції, яку вона виробляє, що в свою чергу сприяє підвищенню її конкурентоспроможності на ринку. Особливо це стосується продуктів харчування молокопереробної галузі.

У той же час питання організації та ефективного функціонування системи управління якістю на переробних підприємствах при виробництві тваринницької продукції залишаються неповністю розкритими, насамперед впровадження системи управління якістю зобов'язує встановлення критичних факторів, що впливають на формування якості продукції з метою адаптації світових досягнень щодо розвитку менеджменту якістю на підприємствах переробної галузі країни, що і становило основну мету даних досліджень.

**Мета і завдання дослідження.** Метою кваліфікаційної роботи є дослідження теоретичних і практичних аспектів побудови системи управління якістю в ТОВ «Органік Мілк» Житомирської області.

Для здійснення мети досліджень передбачалося виконання наступних завдань:

- вивчити сутність системи управління якістю та необхідність її побудови в компанії;
- охарактеризувати особливості впровадження інтегрованої системи управління якістю (ІСУ) на підприємстві;
- дати оцінку діючим процедурам ІСУ в діяльності ТОВ «Органік Мілк» та їх ефективності.

**Об'єкт дослідження** – технологічні параметри інтегрованої системи управління якістю при виробництві молочних продуктів

**Предмет дослідження** – показники якості та безпечності основних молочних продуктів.

**Методи дослідження:** аналітичні, органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні, розрахункові, економічні.

#### **Перелік публікацій автора за темою дослідження:**

1. Степанюк О.Г., Яворська В.М., Кливняк Л.І. Системи управління якістю та безпечністю продукції тваринництва харчового призначення в Україні. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: Матеріали восьмої всеукраїнської науково-практичної конференції. 17 листопада 2021 р., Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 239.

2. Степанюк О.Г. Особливості впровадження інтегрованої системи управління якістю в ТОВ «Органік Мілк». Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: *науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2021. Вип. 16. С. .

3. Яворська В.М. Степанюк О.Г. Ефективність впровадження системи НАССР на підприємствах переробної галузі. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: *науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2021. Вип. 16. С. .

**Практичне значення отриманих результатів:**

Здобуті напрацювання за темою кваліфікаційної роботи можуть бути доцільними при організації виробництва молокопереробних підприємств за умов впровадження в їх діяльність інтегрованих системи управління якістю продукції.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках комп'ютерного тексту, включає 1 таблицю і 5 рисунків. Структура роботи: вступ, огляд літератури, матеріал, методики та умови проведення дослідження, результати дослідження, висновки та список використаної літератури, який включає 38 літературних джерел.

## **Розділ 1. Огляд літератури**

### **1.1. Якість як об'єкт управління виробництвом продуктів харчування.**

Проблема якості і безпечності харчових продуктів в період глобалізації економіки набуває особливої актуальності. Адже від якості і безпечності продуктів харчування залежить не тільки життя і здоров'я населення, а також продовольча та національна безпека держави. За Законом України «Про безпечність та якість харчових продуктів» «якість продукції – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють її придатність задовольняти певні потреби у відповідності з її призначенням» [10].

Якісні харчові продукти, які мають високі споживчі властивості, стають предметом підвищеного попиту, повністю задовольняє потреби найвибагливіших споживачів, сприяють зростанню прибутковості виробника. Тобто іншими словами якість харчового продукту – це рівень досконалості поживних властивостей і смакових якостей харчового продукту, які здатні задовольнити вимоги (потреби) та побажання тої частки населення, яке споживає або використовує цей харчовий продукт [1].

Отже якість продукції є одним із основних виробничих і економічних показників діяльності як сільськогосподарських підприємств з виробництва харчової сировини так і підприємств переробної галузі. Особливо гостро стоїть проблема якості продукції в молокопереробних підприємствах з якою мають справу переробні підприємства молочного напрямку, і яка на даному етапі ще більше загострюється. Найбільш проблематичним в цьому плані виступає ефективний збут молочної продукції, адже при споживанні населенням молока та молокопродуктів забезпечення високої якості, безпечності і конкурентоспроможності набуває особливої важливості. Так багатьма вченими і практиками встановлено, що якість продукції, яка виробляється на підприємствах переробної галузі, більш ніж на 90 % залежить від якості організації технологічних процесів виробництва, управління цими процесами і тільки на 5% від дії інших факторів [7]. Звідси значна частина провідних компаній світу, що виробляють харчові продукти



спрямовують свої зусилля на підвищення їх якості через якісну, ефективну систему організації та управління процесів діяльності [1].

Невід'ємною, або можна сказати, основною складовою системи управління виробництвом на підприємстві є управління якістю – яка охоплює всі підсистеми організації, всі субординаційні рівні. Тобто управління якістю є спеціалізованим видом управлінської діяльності компанії (підприємства).

В сучасних умовах управління якістю одна із основних та найважливіших інструментів управління підприємством. Якість є найважливішою ознакою як товару так і послуг компаній. Управління якістю (quality management) – це скоординований вид діяльність підприємства, основа якої є намагання та контролювання організації щодо якості [22].

При управлінні якістю продукції безпосередніми об'єктами управління, зазвичай, є процеси, від яких залежить якість продукції. Їх планують, організують і запроваджують як на до виробничій стадії, так і на виробничій та після виробничій стадіях життєвого циклу любого харчового продукту.

Впровадження управляючих рішень здійснюється виходячи з зіставлення інформації про фактичний стан керованого процесу з його характеристиками, заданими програмою управління. При цьому нормативну документацію, що регламентує значення параметрів або показників якості продукції (технічні завдання на розробку продукції, стандарти, технічні умови, креслення, умови постачання) слід розглядати як важливу частину програми управління якістю продукції.

Залежно від того, чи дотримуються вимоги програми управління або мають місце неприпустимі відхилення від цих вимог, керуючі впливи повинні бути спрямовані відповідно на збереження фактичного стану керованого процесу або коригування його.

Звідси впливають високі вимоги споживача до якості, які повинен враховувати виробник при виробництві чи переробці харчових продуктів, оскільки вони мають бути безпечними для здоров'я, поживними та смачними, без шкідливих для організму людини інгредієнтів та домішок, що

надходять із навколишнього природного середовища, В даний час реалізація ідеї гарантовано якісного та безпечного харчування з точки зору проблем зі здоров'ям не можуть вирішуватися тільки через контроль готових харчових продуктів. Тестування та оцінка харчових продуктів наприкінці технологічного процесу виробництва або при зберіганні не є і не може бути достатнім для підтвердження належної якості та отримання впевненості в тому, що ці продукти є високо якісними та безпечними для здоров'я.

Тобто для ефективного управління якістю слід контролювати весь «життєвий цикл» харчового продукту, починаючи від сировини (включаючи технологію вирощування рослин, вирощування тварин), до всіх етапів процесу виробництва кінцевого продукту, пакування, зберігання, транспортування, ринковий обіг до моменту його споживання. А впровадження економічних, організаційних, технологічних, екологічних та інших заходів, що направляються на формування належної якості харчових продуктів на всіх стадіях їх технологічного циклу і є управління якістю на підприємстві [9].

Найважливішим аспектом формування якості продуктів харчування є забезпечення їх безпеки. Тому вимоги до компаній-виробників харчових продуктів не обмежуються виконанням законодавчих вимог щодо забезпечення якості та безпечності харчових продуктів, впровадження принципів стандартів ISO та системи HACCP [3]. Виробники, щоб задовольнити вимоги своїх клієнтів і залишатися на ринку, впроваджують інші добровільні стандартизовані системи управління. Це управління якістю, безпекою харчових продуктів, навколишнім середовищем, гігієною та безпекою праці, а також стандартами, які вимагають роздрібні мережі.

Отже, на сьогодні поліпшення якості продукції – залог успіху і процвітання не тільки підприємства, але і держави в цілому. Вирішення проблеми якості потребує комплексного, загально-системного підходу, реалізація якого можлива лише за умов наявності та впровадження системи управління якістю, яка дає можливість підприємству спрямовувати та

контролювати свою діяльність щодо якості. У сучасному розумінні система менеджменту якістю не є ефективною після вироблення продукції, система повинна працювати поетапно в ході всіх ланцюгових технологій виробництва продукції, а також іти попереду у процесі виробництва.

## **1.2. Інтегрована система управління якістю на підприємствах переробної галузі**

Останніми роками в умовах зростаючої конкуренції та глобалізації економіки виробники сільськогосподарської продукції, підприємства переробної та харчової галузей йдуть шляхом створення інтегрованих систем управління (ІСУ), що дає їм низку переваг, це перш за все удосконалення процесів управління виробництвом, впровадження інноваційних технологій, зменшення шкідливого впливу на довкілля, зростання довіри до продукції з боку споживача, підвищення конкурентоспроможності продукції тощо. Причому слід відмітити, що всі ці переваги сприяють не тільки більш раціональній фінансовій діяльності підприємств а й призводять до скорочення фінансових витрат на виробництво. Тому, наразі так популярним серед вітчизняних організацій стає питання побудови інтегрованих систем управління. Все більше організацій, розробивши та сертифікувавши систему управління якістю, визначають побудову інтегрованої системи управління як наступний крок у вдосконаленні своєї діяльності. Адже функціонування багатьох систем управління в компанії, які не інтегровані між собою, дає лише видимий ефект від загального управління підприємством. Ефективне управління організацією і особливо управління якістю продукції вимагає впровадження та підтримки такої універсальної системи, яка б була орієнтована як на клієнтів (споживачів продукції підприємства), власних співробітників, так і на інших зацікавлених сторін.

Поняття «інтегровані системи управління» набуло популярності на початку нашого століття завдяки появі розробок систем, які відповідають вимогам декількох міжнародних стандартів на систему управління. Тобто під інтегрованою системою управління слід розуміти частину системи

комплексного загального менеджменту підприємства, яка відповідає вимогам двох або більше міжнародних стандартів ( ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, ISO 22000, ISO 27001 тощо) та функціонує як єдине ціле [6].

На сьогодні ІСУ включає не тільки розробку двох документованих систем управління (якості і навколишнього середовища), а й системи управління професійною безпекою і здоров'ям, системою ризиків та ін. Проте ІСУ не слід ототожнювати із системою загального управління підприємства, яка об'єднує всі аспекти його діяльності, оскільки інтегрована система не торкається питань фінансового менеджменту, інвестицій та менеджменту цінних паперів.

### **1.3. Управління якістю та безпекою харчових продуктів на основі системи НАССР**

Контроль якості продукції нині одна із основних та найважливіших інструментів управління підприємством. Якість є найважливішим ознакою як товару так і послуг організації. Впровадження систем контролю якості і безпеки та управління якістю тісно пов'язані між собою. Ці системи є набором формалізованих інструментів, які використовуються для виробництва або маркетингу харчових продуктів, що гарантують найвищу якість та безпеку продуктів харчування, отже, відповідають очікуванням споживачів. Вони встановлюють правила використання відповідних прийомів та методів у виробничих процесах, що забезпечують належний рівень безпеки та якості виробленої їжі [9].

Відповідну якість продукція має досягнути на кожному етапі харчового ланцюга, починаючи від отримання сировини, через виробництво, зберігання, розповсюдження до споживача [14].

Система управління якістю та система забезпечення безпеки харчових продуктів сприймаються як один із ключових аспектів сучасного управління та мають стійку конкурентну перевагу. Впровадження систем управління якості та безпеки у поєднанні з формуванням іміджу компанії та підтримкою

переваги у витратах може стати гарантією виживання та побудови стабільної позиції на ринку [13].

Впровадження систем управління якістю та безпекою харчових продуктів також важливо з погляду споживачів. Ці системи впроваджують комплексні рішення щодо захисту їхнього здоров'я. Це також сприяє підвищенню обізнаності споживачів, а значить, збільшує їх очікування та вимоги за стандартами, які мають забезпечити виробники продуктів харчування.

Правові норми ЄС та стандарти національного харчового законодавства зобов'язують виробників, переробників та розповсюджувачів харчових продуктів надавати споживачам товари належної якості для здоров'я. Ці положення встановлюють конкретні критерії для виробництва та збуту харчових продуктів, включаючи, серед іншого, санітарно-гігієнічні вимоги, прийнятні норми забруднення природними поліюгантами та забруднення додатковими речовинами в процесі виробництва продукту [20].

Відповідно до законодавства України, діяльність із підтвердження відповідності продукції тваринництва системам контролю якості та безпеки, системам екологічного управління, а також системам управління якістю не є обов'язковою. Вимоги до якості визначаються окремими нормативними документами, мають статус законів. Тобто нині в Україні здійснюється перехід від Державної системи сертифікації до підтвердження відповідності продукції технічним регламентам. Ці зміни здійснені у зв'язку із ухваленням Україною курсом на європейську інтеграцію [17, 31].

Євроінтеграційний курс вимагає від України освоєння міжнародних норм та правил ведення господарської діяльності. У зв'язку з цим сертифікація продукції за ISO окрім поняття «якості» передбачає поняття «безпеки». Саме воно є ключовим у системі, призначеної для управління ризиками у галузі виробництва харчової продукції, тобто НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points – аналіз ризиків та контролю критичних точок) [7, 15].

Система аналізу ризиків та контролю критичних точок (НАССР) дуже складна система управління якістю і безпечністю продукції, яка може бути запроваджена до загального об'єму виробництва при простих і складних окремих його процесів. Основна мета застосування такої системи передбачає гарантування безпечності та якості продуктів харчування протягом усього циклу виробництва, зберігання, транспортування до споживачів та реалізації виробленого продукту.

Даний ланцюг (сільсько-продовольчий ланцюг) характеризується виконанням основних процесів виробництва продукції поетапно та включає всі етапи виробництва: від переробки і обробки до зберігання та збуту; від виробництва зберігання до імпорту та експорту.

Такий підхід до виробництва продукції може дозволити з комплексу процесів відокремити саме ті, які, з точки зору безпечності, є критичними і зосередитись на їх аналіз та контролі. Тобто така система контролю якості та безпеки дозволяє ефективно застосовувати та перерозподіляти ресурси і не розосереджувати зусилля на другорядні процеси [11, 21].

Таким чином, управління всіма технологічними процесами виробництва харчових продуктів за допомогою впровадженої системи НАССР, можна забезпечити їх належну якість та безпечність.

## **Розділ 2.**

### **Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження**

#### **2.1. Місце та умови проведення дослідження**

Науково-дослідні роботи проводилися в умовах молокопереробного заводу з виробництва органічної молочної продукції ТОВ «Органік Мілк» Баранівського району Житомирської області.

Підприємство ТОВ "Органік Мілк" було засновано в у 2014 році. Дії ТОВ "Органік Мілк" проводяться в юридичних і технологічних рамках, визначених законодавчими актами, технічними директивами та іншими обов'язковими нормативними документами.

Молочний завод ТОВ «Органік Мілк» має не державну форму власності, материнською компанією якого є «Галекс-Агро». Дана компанія є вертикально інтегрованою і складається з чотирьох компліментарних підприємств, діяльність яких стосується сфери органічного рослинництва й тваринництва.

ТОВ «Органік Мілк» є першим в Україні підприємством з виробництва органічної молочної продукції повного замкнутого циклу: від переробки молока-сировини до реалізації на ринку продуктового сектору органічної продукції широкого асортименту.

Дотримання технології вирощування та підготовка кормів в компанії і процеси виробництва товарного молока на органічній основі контролюються як зовні (Інститут екологічного маркетингу (ІМО), Швейцарія) так і внутрішньо на основі системі управління та контролю якості та безпеки.

Наразі ТОВ «Органік Мілк» - сучасне молокопереробне підприємство з інноваційними технологіями, досить високим рівнем управління якістю, логістики та дистрибуції. Технологічні процеси виробництва молокопродукції підприємства забезпечені сучасним інноваційним обладнанням провідних європейських фірм.

Основним напрямом діяльності підприємства є виробництво органічної сертифікованої молочної продукції. Компанія має повний завершений цикл від вирощування кормових культур та заготівлі кормів, розведення худоби

м'ясо-молочного напрямку продуктивності до виробництва органічної молочної продукції - готового продукту харчування.

Виробнича потужність молокозаводу складає 30 тонн товарного молока за добу. Проте на сьогодні завантаженість виробництва складає дещо більше 50% від запланованої потужності.

Товарне молоко, яке надходить на переробку до заводу «Органік Мілк» отримують від власного молочного поголів'я корів, яких утримують, випасають і годують за правилами сертифікаційного органічного виробництва. Таке молоко є екологічно чисте, не містить у своєму складі залишків шкідливих речовин і, як правило, за якістю відповідає екстра гатунку відповідно ДСТУ №3662-97. [24].

Якість молокопродукції підприємства та її органічні параметри підтверджено сертифікатами за європейськими та вітчизняними стандартами [36]. Як виробника органічних молочних ТОВ «Органік Мілк» сертифіковано Міжнародною сертифікаційною компанією «ОРГАНІК СТАНДАРТ» відповідно правил та вимог Постанові Ради (ЄС) № 834/2007 та № 889/2008.

Сертифікація органічного виробництва компанії стала організаційною основою для створення та впровадження в ТОВ «Органік Мілк» інтегрованої системи управління якістю (ІСУ). Інтегрована система управління якістю та безпечністю харчової продукції ТОВ "Органік Мілк" розроблена та впроваджена у відповідності до вимог ISO 22000:2018 "Системи управління безпечністю харчових продуктів [20] . Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга". Крім того, як інтегрована складова ІСУ в компанії запроваджена система ISO 9000:2000 "Quality management systems" ("Системи управління якістю") та HACCP "Hazard Analysis Critical Control Points" ("Аналіз ризиків в критичних контрольних точках"). Дана інтегрована система управління якістю та безпечністю харчових продуктів дозволяє підприємству визначати, оцінювати, контролювати та управляти не тільки процесами виробництва, а й харчовими небезпеками протягом всього ланцюга виробництва органічної молочної продукції.



Сукупний асортимент готової молочної продукції ТОВ «Органік мілк» досить широкий (понад 30 видів) і відображає майже весь спектр існуючого переліку молокопродуктів на вітчизняному ринку (від молока, в т. ч. безлактовного до твердих сичужних сирів).

Для ефективного виробництва і одержання продукції високої якості на підприємстві є необхідне сучасне обладнання, запроваджена у виробництво інноваційна автоматизована лінія з випуску широкого асортименту молочних напоїв (мінімум людського фактору та відсутність контакту молока і молочної продукції з повітрям) в різноманітній сучасній упаковці. Внаслідок цього темпи виробництва продукції характеризується щорічною тенденцією до зростання (рисунок 2.1).

Вся органічна молокопродукція ТОВ «Органік Мілк» є унікальною за своїми споживчими властивостями. Сукупність таких характеристик продуктів як поживність, користь, безпека споживання, смакові якості обґрунтовується насамперед тим, що у процесі виробництва товарного молока, його переробки та виробництва готових молочних продуктів використовуються лише органічні корми, органічне молоко та штами мікроорганізмів, що відповідають міжнародним стандартам органічного виробництва.

Тому органічні молокопродукти компанії користується значним попитом не тільки у споживачів України, а й у споживачів країн Євросоюзу, СНД та Далекого Сходу (ОАЕ).

## **2.2. Матеріал і методика дослідження**

Основну частину наукових досліджень за темою кваліфікаційної роботи проводили протягом 2020-2021 років в умовах ТОВ «Органік Мілк» Баранівського району Житомирської області. Дослідження з оцінки деяких видів молочної продукції підприємства здійснювали в лабораторії молока кафедри технологій переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету.

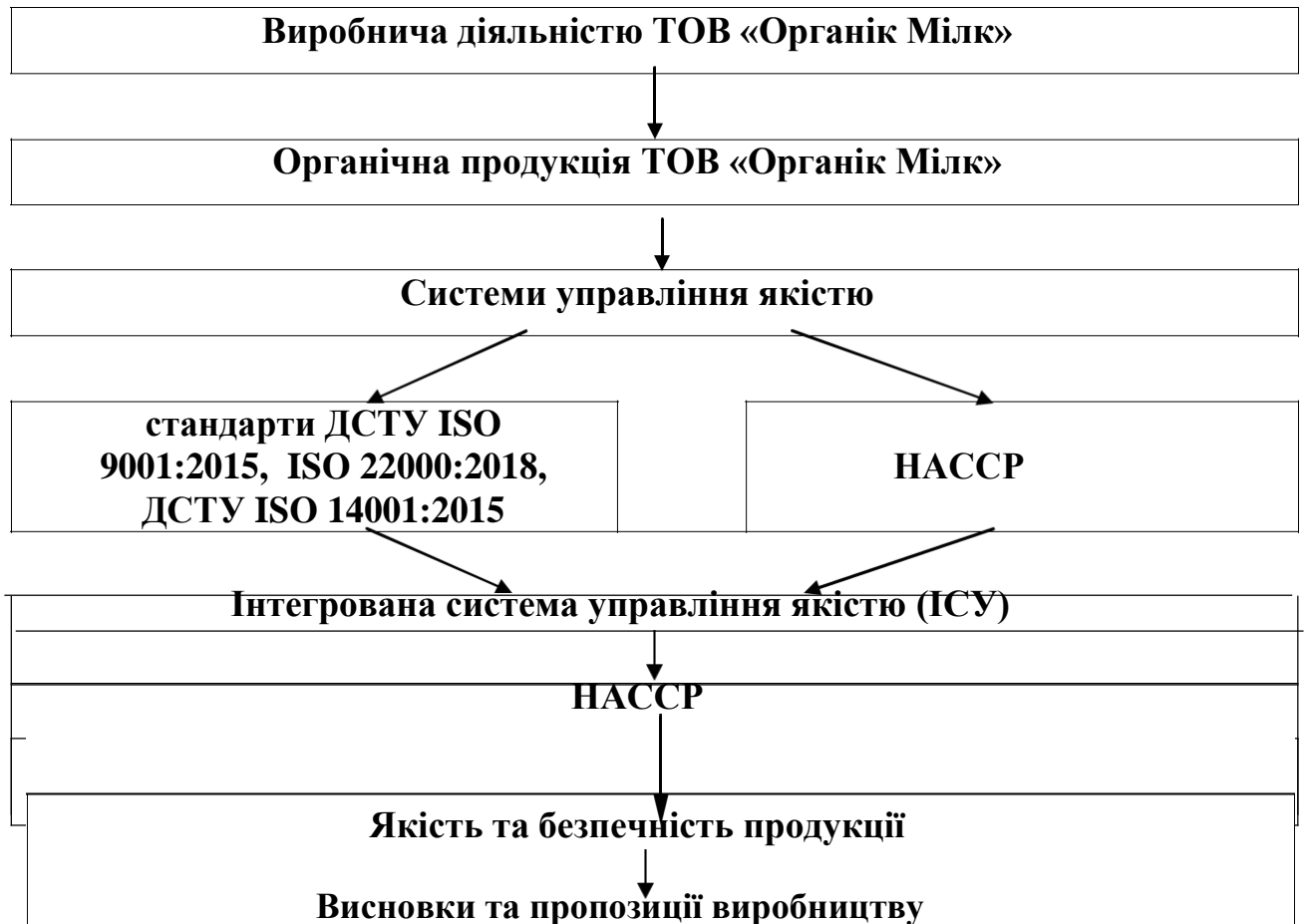
*Методи досліджень.* Виконання мети досліджень та поставлених завдань в роботі буде проводитися на основі використання загальнонаукових та спеціальних методів прикладного дослідження. На сьогодні, з метою визначення оцінки систем якості продукції підприємства існує ряд методів та методик, основними з яких є : методи, засновані на теорії якості товару; інтегральний метод; метод вивчення стратегічного потенціалу підприємства та його конкурентні можливості та методи на основі аналізу якості та безпечності продукції [17]. Всі ці методи дають змогу встановити вплив запровадження чи удосконалення певних систем управління якістю на загальну ефективність діяльності підприємства. Ці впливи можуть виявитися в основному через підвищення гарантій якості молокопродукції, що виробляється підприємством та збільшення обсягів продажу даної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках внаслідок покращення якісних характеристик продукту.

В даній роботі при проведенні наукових досліджень були використані так основні методи:

- методи системного аналізу – для вивчення рівня та особливостей впровадження систем управління якістю як інтегрованого елементу цілісної системи управління компанією;
- факторного аналізу – для вивчення та встановлення факторів, які лягли в основу впровадження системи якості в компанії;
- логічного узагальнення – для визначення настанови та основних принципів управління якістю на підприємстві;
- методи статистичного аналізу якості – для виявлення ризиків в управлінні якістю, їх характеристики, систематизації та узагальнення;
- методи техніко-економічних розрахунків – з метою визначення ефективності впровадження та функціонування інтегрованої системи управління якістю;
- лабораторний метод – для оцінки якості та безпечності основної продукції підприємства.

Інформаційно пошукову та теоретичну основу досліджень становили вітчизняні законодавчі та нормативні акти (стандарти ДСТУ), міжнародні національні стандарти ДСТУ ISO 9001:2015, ISO 22000:2018, ДСТУ ISO 14001:2015, наукові роботи вітчизняних та зарубіжних вчених з проблем інтегрованої системи управління якістю, виробничі матеріали ТОВ «Органік Мілк»

Дослідження проводили за схемою, представленою на рис. 4.



**Рис. 4. Схема проведення досліджень**

Для вивчення особливостей впровадження інтегрованої системи управління якістю у виробничій діяльності ТОВ «Органік Мілк» було проаналізовано пакет документів з розробки, впровадження та функціонування систем управління на підприємстві.

В основу наших досліджень було покладено порівняльний аналіз виконання основних регламентів Настанови з впровадження ІСУ.

Методом аналізу та статистики було становлено яким чином діюча на ТОВ "Органік Мілк" система управління безпекою харчових продуктів

дозволяє визначати, оцінювати, контролювати та управляти харчовими небезпеками протягом всього ланцюга виробництва органічної молочної продукції.

### Розділ 3. Результати дослідження

#### 3.1. Загальна характеристика виробництва органічної молочної продукції в ТОВ «Органік Мілк»

У компанії «Органік Мілк» запроваджене виробництво з повним завершеним циклом і характеризується послідовними виробничими етапами від вирощування кормів, утриманням поголів'я м'ясомолочного стада та виробництва молочної сировини до її переробки та виробництва органічних молочних продуктів.

На сьогодні в структуру компанії входять три молочно-товарні ферми в яких утримується біля 3 тис. поголів'я великої рогатої худоби, з яких більше 1,5 тис. голів дійного стада та молокопереробний завод. На молочно-товарних фермах компанії тваринам (в т. ч. дійним коровам) згодують лише органічні корми і біля 210 днів на рік вони випасаються на пасовищах створених за органічним землеробством. Молочна сировина на фермах виготовляється згідно з міжнародними стандартами. Усі процеси вирощування кормових культур і заготівлі кормів, переробка сировини та виробництва молокопродукції знаходяться під контролем першого українського сертифікаційного органу «Органік Стандарт».

Молочний завод «Органік Мілк» це сучасне переробне підприємство європейського зразка. Новітні високотехнологічні лінії молокопереробного заводу дозволяють отримувати органічну продукцію найвищих показників якості (рис. 2).



Рис.2. Цех виробництва молочної продукції ТОВ «Органік мілк»

На сьогоднішній день на молокозаводі виробляється біля 30 видів сертифікованої органічної молочної продукції. Асортимент основної продукції молокозаводу наведений в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

## Основна органічна молочна продукція компанії «Органік Мілк»

№ п/п	Вид продукції	Сертифікація з якості
1.	Молоко коров'яче питне пастеризоване (жирність 0,5%, 2,5 та 3,5 %) та безлактозне (жирність 2,5 %)	ДСТУ 2661:2010.
2.	Кефір (жирність 1,0 2,5 %) та кефір безлактозний (жирність 2,5 %)	ДСТУ 4417:2005.
3.	Айран жирністю 1,0 %	ТУ 10.8-38107182-001
4.	Йогурт класичний, біфітойогурт та йогурт безлактозний (жирність 2,5 %)	ДСТУ 4343:2004
5.	Йогурт питний з наповнювачем «чорниця», «малина» та «полуниця» (жирність 2,5%)	ДСТУ 4343:2004
6.	Ряженка жирністю 4,0%	ДСТУ 4565:2006.
7.	Сметана жирністю 10, 15 та 20 %	ДСТУ 4418:2005.
8.	Вершки жирністю 10 %	ДСТУ 7519:2014
9.	Масло вершкове з какао жирністю 62,0%	ДСТУ 4399-2005.
10.	Масло солодковершкове селянське (74,5 %)	ДСТУ 4399-2005.
11.	Масло солодковершкове (жирність 82,6%)	ДСТУ4445:2005.
12.	Сир розсільний "Сулугуні"	ТУ У 4639069:95
13.	Сир м'який у розсолі "Моцарелла"	ТУУ10.4-3569 4381-002-2012.
14.	Сир твердий «Український» жирністю 45 %	ДСТУ 4421:2005
15.	Сир Адигейський м'який та бринза жирністю 45 %	ТУ-У10.5-38107182-004:2019; ДСТУ 7065
16.	Кисломолочний сир жирністю 0,2, 5 та 9 %	ДСТУ 4554:2006
17.	Маса сиркова з ваніллю жирністю 4,5 %	ДСТУ 4503.

З врахуванням постійного пошуку колективу, кон'юнктури ринку та попиту на органічну молочну продукцію її асортимент постійно оновлюється. Адміністрація компанії також постійно працює над впровадженням у виробництво сучасних інноваційних технологічних ліній з виробництва нового асортименту молочних продуктів, які знаходять свого споживача та мають попит на ринку.

Така політика компанії сприяє швидкому просуванню власної молочної продукції як на внутрішніх та і на зовнішніх ринках харчових продуктів.

Як уже відмічалось вище компанія «Органік Мілк» виробляє свою продукцію перш за все для забезпечення попиту внутрішнього ринку країни, включаючи і місцевий ринок. Наразі географія реалізації молочної продукції поширилася майже на всі регіони України. Її можна побачити в торговельних мережах «Ашан», Novus, Good Wine та ін.

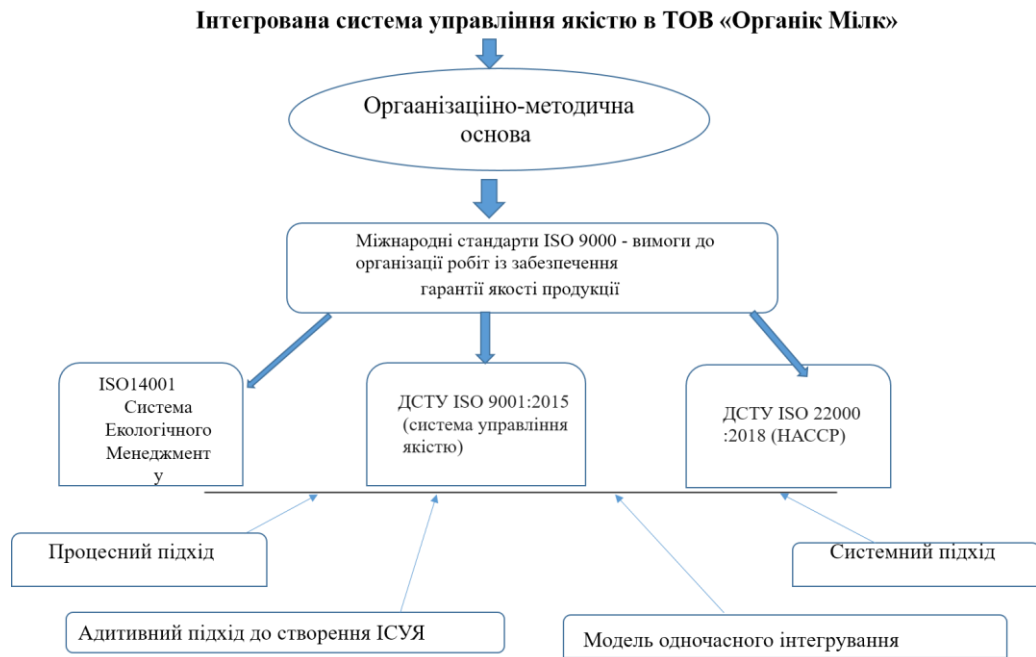
### **3.2. Інтегрована система управління якістю в ТОВ «Органік Мілк»**

В умовах глобалізації економіки та постійно зростаючої конкуренції на ринку продовольства виробники переробної та харчової галузей все частіше переходять на шлях створення та запровадження інтегрованих систем управління, що дає їм низку переваг: від удосконалення процесів управління до зростання довіри з боку суспільства, від зменшення шкідливого впливу на довкілля до підвищення конкурентоспроможності продукції, причому фінансові витрати скорочуються.

Все більше організацій, розробивши та сертифікувавши систему управління якістю, визначають побудову інтегрованої системи управління як наступний крок у вдосконаленні своєї діяльності.

ТОВ «Органік Мілк» перша та єдина в Україні компанія з повним замкнутим циклом виробництва органічної молочної продукції одна із перших пройшла сертифікацію на відповідність інтегрованої системи управління якістю (ІСУ) вимогам трьох міжнародних стандартів: ДСТУ ISO 9001:2015 (система управління якістю), ДСТУ ISO 14001:2015 (система екологічного керування), ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) (система управління безпечністю харчових продуктів).

Схема впровадження та функціонування інтегрованої системи управління якістю на підприємстві наведена на рис. 3.



**Рис. 3. Схема функціонування ІСУ якості в ТОВ «Органік Мілк»**

Основною метою впровадження ІСУ на підприємстві стало:

- визначення, опис та взаємозв'язок всіх видів діяльності ТОВ "Органік Мілк" для планування, запровадження, використання, підтримання та оновлення системи управління безпечністю харчової продукції;
- демонстрування перед споживачами здатності поставляти продукцію, що відповідає вимогам споживачів, законодавчим і нормативним вимогам до безпечності харчових продуктів задля підвищення задоволеності споживачів;
- сприяння створенню виробничої культури по відношенню до безпечності харчових продуктів на підприємстві

Дана інтегрована система управління якістю на підприємстві поширюється на виробництво всієї органічної продукції, визначає структуру, порядок управління та взаємодії процесів, націлена на систематичне планування, раціональне їх використання та запобігання забрудненню навколишнього середовища, забезпечення ресурсами, контроль, складування, документування і координацію всієї послідовності робіт, що необхідні для виробництва якісної, безпечної та екологічно чистої органічної продукції, яка випускається ТОВ «Органік Мілк».



Інтегрована система управління безпечністю харчової продукції ТОВ "Органік Мілк" розроблена та впроваджена у відповідності до вимог ISO 22000:2018 "Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга" [20]. Контроль за впровадженням та функціонуванням ІСУ на підприємстві здійснювала аудиторська група із сертифікації ДП «Укрметртестстандарт».

У ході аудиторського інспектування було перевірено всі діючі підрозділи комплексної структури компанії «Органік Мілк» та технологічні процеси молокозаводу зокрема і встановлено, що ІСУ якістю в компанії функціонує відповідно до правил і вимог міжнародних і державних стандартів ДСТУ ISO 22000:2018 та ДСТУ ISO 9001:2015. По закінченню аудиту органом із сертифікації ТОВ «Тестстандарт» було видано сертифікати ДСТУ ISO 9001:2015 (система управління якістю), ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) (система управління безпечністю харчових продуктів) та ДСТУ ISO 14001:2015 (система екологічного керування). Сертифікати компанії на складові ІСУ наведені на рисунку 4.



Рис. 3. Сертифікати компанії «Органік Мілк» з переробки та торгівлі продуктами харчування.

Дані сертифікати компанії підтверджують здатність систематичне виробництво сертифікованої органічної продукції високої якості та безпеки, що задовольняє потреби найвибагливішого споживача.

ІСУ орієнтована на постійне вдосконалення діяльності підприємства, максимальне задоволення замовників завдяки результативному застосуванню ІСУ, у тому числі процесів для постійного поліпшення системи, а також забезпечення відповідності вимогам замовника та застосовним регламентувальним вимогам.

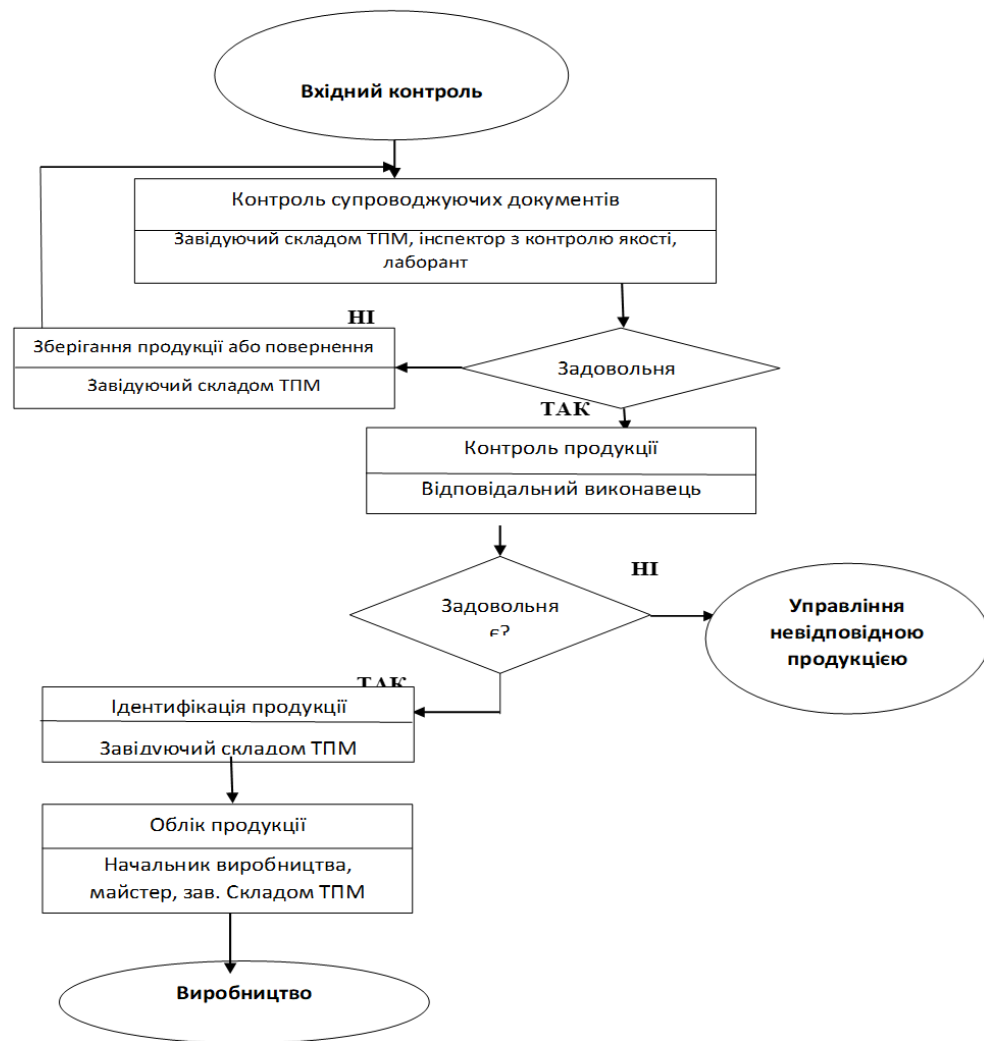
З метою ефективного функціонування ІСУ в компанії розроблена модель процесів (23 процеси), пов'язаних між собою функціями, входами і виходами (інформацією, продуктами). Завдяки даної моделі управління мережею процесів виробничої системи здійснюється за допомогою процесів адміністративного управління ресурсами, якістю і вдосконаленням системи управління якістю.

Усі виробничі процеси узгоджуються цілями, продуктами, інформаційними потоками, розподілом повноважень і відповідальності. Зазначене узгодження є продуктом процесу організації управління виробничою системою.

Процеси закупівель, виробництва продукції та продажу знаходяться в послідовному постійному взаємозв'язку. За допомогою цих процесів забезпечується задоволення потреб споживачів за обсягом та якістю продукції.

За допомогою процесів технічного і метрологічного обслуговування забезпечується точність і стабільність характеристик обладнання та технологічних процесів.

Відповідно ІСУ контроль закупівлі та приймання основної сировини відбувається на основі розробленої та впровадженої методики «Перевірка закупленої продукції» (М-09). Структура процесу "Перевірка закупленої продукції" представлена у вигляді блок-схеми (Рис. 5)



**Рис. 5. Блок-схема структури процесу ІСУ якості при моніторингу вхідної сировини.**

Таким чином основними задачами вхідного контролю є:

- перевірка наявності супровідної документації на продукцію, що засвідчує її якість та безпечність;
- контроль відповідності якості та безпечності продукції вимогам НТД;
- контроль за виконанням правил та строків зберігання продукції постачальників на складах підприємства;
- своєчасне пред'явлення претензій постачальникам про недоліки та дефекти продукції, які були виявлені при вхідному контролі;
- видача цехам підприємства протокол повторних досліджень на сировину, що надходить.

Перевірка закупленого молока-сировини ґрунтується на вхідному контролі кожної партії закупленої сировини (молока). Приймання і оцінку якості молока починають із зовнішнього огляду автомолцистерни. При цьому відмічають чистоту, наявність непошкоджених пломб, правильність наповнення, наявність гумових прокладок під кришками цистерн тощо.

Відбір проб і підготовку їх до аналізів проводять при наявності накладних, в яких проставлено кількісні та якісні показники молока згідно РІ-14 «Робоча інструкція з відвантаження, відбір проб та перевезення молока-сировини»

Лабораторні аналізи вхідної сировини проводяться відповідно ІСУ Методика виконання процесу «Моніторинг та вимірювання» (М-12)

Після проведення лабораторного дослідження, сировину дозволено використовувати для виробництва продукції, про що свідчить підпис відповідальної особи на товарно-транспортній накладній та журналі реєстрації приймання молока від господарств (Ф-03-М-09).

Вимірювання по ходу технологічного процесу проводиться працівниками лабораторії з метою встановлення відповідності продукції на всіх етапах технологічного процесу вимогам НД. У випадку виявлення невідповідності продукції по ходу технологічного процесу, лаборант повідомляє майстра зміни та проводить повторний відбір проб для проведення досліджень. При повторному підтвердженні невідповідності лаборант повідомляє завідувача лабораторії або його заступника, начальника виробництва або майстра зміни, начальника відділу контролю якості та складає «Повідомлення про невідповідну продукцію» (Ф-03-М-13).

Начальник виробництва або майстер цеху приймає заходи, відповідно до п.п.5, 5.2 М-13 «Управління невідповідною продукцією» по усуненню невідповідностей, якщо це можливо, згідно технологічних інструкцій.

Під час технологічного процесу моніторинг та вимірювання продукції проводиться відповідно до спеціальних показників якості продукту на певному блок-просесу. Результати досліджень фіксуються в журналах Ф-01-М-12, Ф-03-М-12, Ф-04-М-12, Ф-05-М-12, Ф-06-М-12, Ф-12-М-12, Ф-15-М-12,

Ф-17-М-12, Ф-20-М-12, Ф-23-М-12, Ф-24-М-12, Ф-25-М-12, Ф-26-М-12 де і зазначаються окремі параметри показників якості та безпечності продукту на різних стадіях його виробництва.

Моніторинг та вимірювання при приймальному контролі готової продукції здійснюється на стадії охолодження (з температурою продукту не вище 10 °С ). Після проведених досліджень на відповідність стандарту на готову продукцію, лаборант виписує якісне посвідчення (Ф-22-М-12) та передає майстру зміни, який разом з накладною на внутрішнє переміщення (Ф-24- М-10) передає в склад готової продукції з метою складування замовлень контрагентів та подальшої реалізації її в торгівельну мережу.

Крім того щоденно до 8 год 30хв з кожної партії виготовленої продукції інспектор з контролю якості відбирає по 2 зразки ( щосуботи дану роботу виконує лаборант фізико-хімічного аналізу).

Перший зразок готової продукції проходить дегустаційну оцінку (Ф-17-М-10) на відповідність органолептичним показникам, маркуванню та температури продукту, проводиться перевірка за хімічними показниками готової продукції (Ф-02-М-12, Ф-03-М-12, Ф-20-М-12).

Другий зразок (контрольний) залишають в камері готової продукції протягом всього терміну придатності на відповідному стелажі.

Моніторинг мікробіологічних показників продукції в процесі зберігання відображено в Ф-12-М-12 «Журналі контролю сиру кисломолочного за мікробіологічними показниками в процесі зберігання». На кінцевому терміні продукція проходить повторні посіви та результати вносять в Ф-13-М-12 «Журнал контролю мікробіологічних показників продукції на кінцевих термінах зберігання» .

На готову продукцію, яка випускається в торгівельну мережу, виписується декларація виробника Ф-10-М-12 на підставі якісного посвідчення Ф-22-М-12.

### **3.3. Управління небезпечними чинниками як основна складова ІСУ**

Організаційно-методичною основою безпечності молочної продукції при створенні інтегрованої системи управління якістю в ТОВ «Органік Мілк» та складовою ІСУ є система управління безпечністю харчових продуктів за ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР). Тобто в цьому стандарті сформовані такі поняття і принципи управління якістю, які, які найбільше відповідають поняттям і принципам загального управління безпечністю харчових продуктів.

В компанії «Органік Мілк» при впровадженні системи НАССР за основу брали такі основні принципи:

- встановлення небезпечних чинників при виробництві органічного молока-сировини, його переробки та виробництва кінцевих продуктів харчування;

- встановлення критичних точок контролю у технологічних процесах від виробництва від сировини до виробництва, зберігання та реалізації готової продукції поза ризиком або навіть можливим його проявом;

- визначення мінімально-нормованих значень для встановлених критичних точок контролю та встановлення на їх основі нормативних показників;

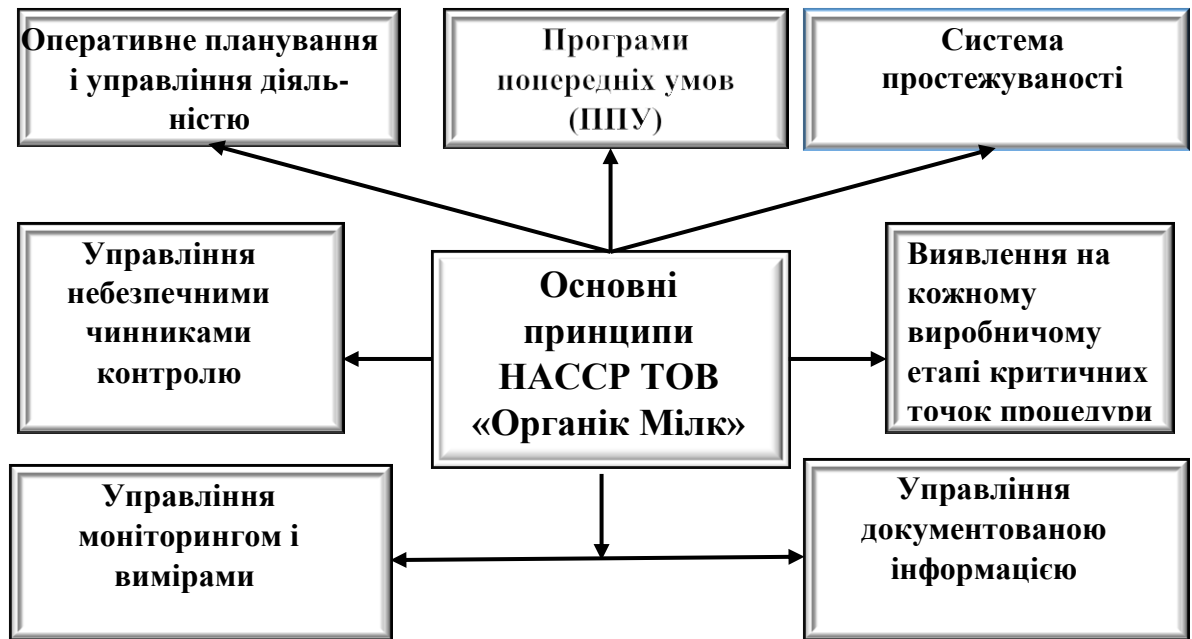
- розроблення блок-системи моніторингу критичних точок контролю;

- визначення управлінської системи дій з метою виявлення критичних точок, які не є під контролем;

- встановлення заходів діяльності моніторингу, які засвідчують та підтверджують ефективність системи НАССР;

- ведення доречної документації, яка необхідна для аналізу небезпечних чинників і охоплює всі методи і протоколи стосовно основних принципів.

Сама модель системи НАССР, як складова ІСУ представлена на підприємстві у такому вигляді (рис. 6)



**Рис. 3 Структура формування системи НАССР в ТОВ «Органік Мілк»**

Після впровадження ІСУ за ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) процеси реалізації на підприємстві плануються зі встановленням цілей або характеристик їхнього продукту. Характеристики продукту (результату) встановлена в «Описах готового продукту» (НАССР Ф-02)

Виробничі процеси та їх взаємозв'язки документуються і описуються процедурами, інструкціями та методиками.

На підприємстві розроблені процеси, необхідні для планування випуску продукції. Планування випуску продукції узгоджено з вимогами до інших процесів ІСУ.

На підприємстві складаються наступні плани:

1. план проектування/розроблення нової продукції (М-11);

При плануванні випуску продукції визначаються:

а) цілі підприємства в сфері якості та безпечності продукції, а також екологічного керування при її виробленні;

б) потреби в розробленні процесів і документів та забезпеченні ресурсами у відповідності до продукції;

в) необхідні дії по аналізу, затвердженню, моніторингу, інспектуванню та випробуванню, а також по критеріям приймання продукції;

г) протоколи, необхідні для підтвердження того, що процес випуску і кінцева продукція задовольняють встановленим вимогам.

Група НАССР спланувала, розробила і впровадила процеси, які необхідні для випуску безпечного продукту, включаючи ПП і план НАССР відповідно до проведеної оцінки небезпечних факторів.

ISO 22000 розбиває основоположну концепцію розподілу заходів з контролю і управління якістю на дві групи: передумови і події, які застосовуються в критичних точках контролю (КТК) в логічну послідовність розробки, впровадження та контролювання системи управління безпекою харчових продуктів. Заходи з управління розподілені на три групи наступним чином :

- Програми-передумов (ПП), які управляють базовими умовами та діяльністю;

- БП обираються не з метою управління конкретними ідентифікованими небезпечними чинниками, а для підтримки гігієнічного середовища виробництва, переробка та / або обробку ;

- операційні програми передумови (ОПП) є результатом аналізу небезпечних чинників. За допомогою ОПП попереджають появу небезпечних факторів на певних етапах процесів, і які не управляються планом НАССР;

Основоположним елементом планування є проведення аналізу небезпечних чинників для встановлення тих небезпечних факторів, які потребують управління, ступеня управління, потрібного для дотримання прийнятних рівнів, і комбінацій заходів з управління, які можуть це забезпечити. Щоб зробити вказане можливим, необхідні попередні кроки для надання та організації доречної інформації.

**Аналіз небезпечних чинників** визначає належні заходи з управління та дозволяє розподіляти їх по категоріях, які повинні управлятися планом НАССР та / або ОПП відповідно, і допомагає в подальшій розробці деталей того, як ці заходи будуть вводитися, піддаватися моніторингу, перевірятися і оновлюватися.



На підприємстві Групою НАССР встановлені, введені і підтримуються ПП для управління:

- достовірністю попадання небезпечного фактора до харчового продукту через виробниче середовище;
- біологічним, хімічним і фізичним забрудненням продукту (продуктів), в т.ч., перехресного забруднення між продуктами;
- рівнями небезпечних факторів у харчових продуктах та середовищі виробництва харчових продуктів.

**Наступний принцип НАССР - система простежуваності**, яка дозволяє ідентифікувати партії продукції та їх ставлення до партій сировини і протоколів провадження та постачання.

Система простежуваності ідентифікує матеріали/сировину, які надходять від постачальників, і початковий маршрут розподілу кінцевого продукту.

Для забезпечення простежування підприємство здійснює ідентифікацію харчових продуктів, сировину на всіх етапах виготовлення. Ідентифікація забезпечується веденням інформаційної етикетки для виробництва із зазначенням дати та партії готової продукції.

На підприємстві встановлені правила і методи ідентифікації вхідних, проміжних і вихідних продуктів, виконання яких дозволяє підприємстві встановлювати статус продукції після вимірювань і моніторингу та забезпечувати простежуваність продукту та стану процесів.

**Управління небезпечними чинниками** розпочинається з встановлення походження сировини, інгредієнтів, що входять до складу готової продукції та матеріалів, які контактують з нею, якщо вони можуть вплинути на оцінку появи небезпечних факторів і рівні цих небезпечних чинників. Інформація, яку прийматимуть до уваги, зберігається у Керівника групи безпечності.

Вся доречна інформація, яка необхідна для аналізу небезпечних чинників, збирається, підтримується, оновлюється і документується Групою

НАССР. Ведуться протоколи засідань групи НАССР на якій розглядаються дані щодо оцінки небезпечних факторів.

Детальні описи сировини, пакувальних матеріалів та інгредієнтів викладені у НАССР Ф-1 і містять таку інформацію:

- назву;
- назви та позначення нормативних документів, які встановлюють вимоги до сировини (матеріалу);
- хімічні, біологічні та фізичні характеристики;
- склад, зокрема добавки;
- походження і способи виробництва;
- способи пакування, постачання, умови зберігання та терміни придатності;
- способи підготовки до використання.

Групою безпечності також проведено аналіз готової продукції, що випускається. Вимоги до готової продукції приведено в НАССР Ф-2 «Опис кінцевого продукту»:

- назва харчового продукту і його ідентифікаційні ознаки;
- назви та позначення нормативного документу на харчовий продукт, згідно з яким його виробляють;
- склад;
- хімічні, біологічні та фізичні характеристики;
- вимоги щодо безпечності;
- вид упаковки;
- умови зберігання та термін придатності до вживання;
- встановлений спосіб використання (споживання);
- відомості і потенційно можливі випадки використання (споживання) продуктів не за призначенням та їх можливі небезпечні наслідки;
- вимоги до маркування;
- транспортування та реалізація продукту.

Групою безпечності визначено вплив як використовуваної сировини при виробництві продукції, пакувальних та інших матеріалів, так і кінцевого

продукту на екологічний вплив підприємства на навколишнє природне середовище.

Аналіз небезпечних чинників на підприємстві здійснюється на основі ідентифікації, оцінки та аналізу потенційно небезпечних чинників (біологічні, хімічні, фізичні, алергени), які можуть виникнути в продуктах на певних етапах операцій при веденні технологічного процесу виробництва.

Для кожного небезпечного чинника за допомогою «Дерева прийняття рішень» визначено захід керування: ПП, ОПП, КТК (критичні точки керування внесені в План-НАССР). Для кожної виявленої КТК встановлені критичні межі.

План Управління небезпечними чинниками (план НАССР / ОПП) на підприємстві розробляється групою безпеки (ГБ) на підставі аналізу небезпечних чинників.

План НАССР визначає для кожної КТК:

- небезпечні чинники;
- заходи керування;
- критичні межі;
- процедури моніторингу;
- коригування та коригувальні дії;
- осіб, відповідальних за моніторинг КТК;
- протоколи моніторингу.

Для кожної виявленої КТК встановлені критичні межі.

Для кожного важливого небезпечного чинника, яким управляють відповідно до плану НАССР, група безпеки ідентифікувала КТК, у якій цим чинником необхідно управляти.

КТК – це ті точки (етапи технологічного процесу), які істотно важливі для попередження, усунення або зниження до прийняттого рівня небезпечних чинників, що загрожують безпеці харчової продукції, і на яких здійснюється контроль.

Порядок визначення критичних точок керування описаний в М-СУБХП-16.

Для кожної КТК встановлюються показники, важливі для забезпечення безпечності харчової продукції, та їхні критичні межі, які базуються на вимогах нормативних документів на продукцію, санітарних норм і правил, технологічних регламентів та інструкцій, даних науково-технічної літератури.

Результати визначення критичних меж для кожної критичної точки керування занесені в протокол визначення критичних меж НАССР Ф-6 і план управління безпечністю з визначенням конкретного показника критичної межі.

Порядок визначення критичних меж КТК наведений в М-СУБХП-16.

Для кожної КТК встановлено систему моніторингу, яка складається з послідовності запланованого вимірювання чи спостереження за контрольними показниками, для можливості оцінки, чи перебуває під контролем підприємства ідентифікований небезпечний чинник.

Для кожної ОПП встановлено систему моніторингу для заходів керування або комбінації заходів керування з метою виявлення будь-яких відхилень в дотриманні критеріїв виконання.

Відповідний моніторинг кожної КТК визначається ГБ, затверджується її керівником та фіксується у відповідних формах.

Документація системи моніторингу містить наступне:

- назва контрольних вимірювань або спостережень і спосіб їх виконання,
- методи або засоби вимірювання,
- застосовні методи калібрування або, для ОППУ, еквівалентні методи для верифікації вимірювань або спостережень,
- періодичність проведення моніторингу,
- результати моніторингу,
- відповідальність і повноваження персоналу по виконанню і оцінці моніторингу,
- спосіб документального оформлення.

Створення системи моніторингу НАССР Ф-6 забезпечує постійність моніторингу і гарантує регулювання в критичних точках.

Якщо результати моніторингу КТК вказують на вихід параметрів за критичні межі, підприємством впроваджуються коригування та/або коригувальні дії.

Такі дії гарантують, що причина невідповідностей виявлена, що параметри, якими управляють за допомогою плану НАССР або ОПП, повернуті під управління, і що повторення невідповідності попереджено.

Коригувальні дії та відповідальні за виконання коригувальних дій визначаються заздалегідь, але в окремих випадках, якщо можливо, розробляються оперативно після порушення прийнятного рівня.

Залежно від кількості або серйозності випадків, керівник групи безпечності харчових продуктів ініціює позачергову перевірку вимог щодо поводження з харчовою продукцією і контроль виконання коригувальних дій, або позачерговий внутрішній аудит.

Рішення про ухвалення коригувальних дій за фактом перевищення критичних меж, пов'язаних з безпекою харчових продуктів, або за фактом втрати регулювання КТК, приймає керівник групи з безпеки продуктів харчування. Реєстрація результатів моніторингу та коригувальних дій проводиться у відповідних журналах, формах.

Дії персоналу підприємства у випадках, коли результати моніторингу перевищують критичні межі, описані в НАССР Ф-6.

**Управління моніторингом і вимірами** на підприємстві здійснюється на основі використання засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) згідно М-06.

Методи проведення моніторингу та вимірювань встановлені нормативними документами і відповідають їх вимогам.

У відповідності з М-06 для забезпечення вірогідності результатів, використовуються ЗВТ:

- калібровані та перевірені з визначеною періодичністю;
- настроєні або, за потреби, повторно настроєні;
- ідентифіковані для визначення статусу калібрування;

- захищені від настроювань, що можуть спричинити невірогідність результатів вимірювань;

- захищені від пошкоджень та псування.

Записи про результати перевіряння та калібрування підтримуються відповідно до вимог

М-06. Проводиться оцінка достовірності попередніх результатів вимірювань, якщо виявлено, що ЗВТ або процес не відповідає вимогам.

Якщо виявлено, що устаткування для проведення вимірювань, є невідповідним - вживаються заходи щодо такого устаткування та продукції, на яку це вплинуло. Відносно ЗВТ приймаються рішення по його ремонту, калібруванню або утилізації згідно М-06. Відносно продукції, то вона вважається невідповідною, доки не буде доведена її придатність, та поводяться з нею відповідно до М-13

**Верифікацію, пов'язана з ППУ і планом управління небезпеками та визначення ефективності її проведення виконує ГБ згідно з вимогами М-СУБХП-16**

Процедура верифікації розповсюджується на:

- впровадження ПП і ефективність їх роботи,
- впровадження ОПП , плану НАССР і результативність їх роботи,
- оцінку встановлених рівнів ризику,
- впровадження методик, процедур та іншого регулювання, і ефективність їх застосування.

Верифікація ІСУ виконується після її введення в дію.

У робочому режимі перевіряється придатність ІСУ для усунення небезпечних чинників або зниження їх до прийняттого рівня.

Верифікація підтверджує, що:

- ПП впроваджені та виконуються;
- вхідні дані для аналізу небезпечних чинників безперервно оновлюються;
- ОПП впроваджені та результативні;

- рівні небезпечних чинників знаходяться в межах прийнятних рівнів;
- інші документи ІСУ, необхідні підприємству, впроваджені та результативні.

**Управління невідповідностями продукції і процесів.** У разі виходу значення параметрів в КТК за критичні межі та/або критеріїв дій для ОПП, підприємством впроваджуються коригування та коригувальні дії. Дії направлені на приведення показника у встановлені критичні межі та здійснюється управління невідповідною продукцією з метою запобігання її непередбачуваному використанню або постачанню.

Підприємство забезпечує ідентифікацію продукції, яка не відповідає вимогам, встановленим для даного виду продукту у випадках перевищення критичних меж для КТК.

Підприємством встановлені вимоги до:

- аналізування невідповідностей (у тому числі скарг Замовників);
- визначення причин невідповідностей;
- оцінювання потреби в діях для забезпечення впевненості у тому, що невідповідності не виникатимуть повторно;
- аналізування виконаних коригувань/коригувальних дій.

Кожного разу при виявленні невідповідностей (включаючи відхилення фактичних результатів від установлених цілей), скарг, рекламаций (при одержанні від Замовників) у ході аналізів ГБ вивчаються причини їх виникнення. За результатами вивчення приймається рішення про необхідність розробки та впровадження коригувальних дій, спрямованих на виключення повторного виникнення невідповідності.

Для кожної коригувальної дії визначається і реєструється термін її виконання та відповідальний співробітник. По завершенню терміну виконання в рамках чергових аналізів контролюється виконання коригувальних дій та визначається їх результативність.

Процес по управлінню коригувальними діями описано в методиці М-14 ІСУ ТОВ «Органік Мілк».

Кожна партія продукції, на яку вплинула невідповідність, передається Замовнику як безпечна тільки за наступних умов:

- доказів, відмінних від наданих системою моніторингу, що міри управління були результативні;
- підтвердження того, що комбінований ефект від використання мір управління для продукту відповідає наміченому критерію;
- результати випробувань зразків, аналіз та/або інші дії з верифікації демонструють, що партія продукції, на яку вплинула невідповідність, відповідає визнаним прийнятним рівням небезпечних чинників.

Кожен працівник підприємства, що знайшов ознаки невідповідності продукції чи виробничих процесів встановленим вимогам, оперативно, в межах своїх повноважень, ідентифікує, ізолює дану продукцію і інформує керівника. Її подальше використання чи постачання заборонено до ухвалення рішення ГБ.

У випадку виявлення невідповідності продукції після постачання замовнику, підприємство забезпечує відклик цієї партії продукції, заміну продукції чи іншу компенсацію за узгодженням із замовником.

Відповідальність за виявлення, ізоляцію, ідентифікацію і недопущення несанкціонованого використання невідповідної продукції несуть керівники процесів/відповідальні виконавці.

### **3.3.1 Оцінка показників діяльності підприємства за ІСУ якості продукції.**

Для основних процесів ІСУ підприємство, у рамках щорічного аналізу, визначає параметри, по яких вимірюється їхня ефективність, а також – схему моніторингу цих параметрів. Для кожного з вимірюваних параметрів встановлюються цільові значення.

Вимоги до виміру процесів ІСУ визначені у методиках відповідних процесів.

Для перевірки виконання вимог до продукції підприємство здійснює контроль на таких стадіях:

- вхідний контроль сировини, що надходить, і матеріалів (М-09);



- контроль продукції в процесі виробництва (М-12);
- вихідний контроль готової продукції (М-12).

Дії по контролю визначаються на стадії проектування нового виду продукції і відбиваються в технологічній документації. При цьому для кожного виду контролю визначається схема його виконання і критерії приймання.

Результати контролю протоколюються, у протоколі вказується співробітник, що проводив контроль. Не допускається відвантаження продукції замовнику до одержання позитивних результатів усіх запланованих заходів щодо контролю.

Дії по контролю і вимірюванню характеристик сировини, що надходить, і матеріалів описані у методиці М-09.

Результати моніторингу процесів оформляються звітом, який є вхідними даними для аналізу з боку керівництва.

Підприємством проводиться ряд періодичних заходів за участю керівників і фахівців, спрямованих на аналіз даних для доведення придатності та результативності ІСУ для прийняття рішень щодо її удосконалення.

Аналіз даних містить інформацію щодо:

- задоволеності замовників;
- відповідності вимогам до продукції;
- характеристик та тенденцій процесів та продукції, включаючи можливості для поліпшення;
- тенденцій, які вказують на зростання долі потенційно небезпечної продукції;
- виконання постачальниками вимог підприємства;
- підтвердження того, що функціонування ІСУ відповідає запланованим заходам та вимогам;
- необхідності в оновленні або поліпшенні ІСУ;
- результативності впроваджених корекцій та коригувальних дій.

У ході аналізу визначаються тенденції показників, які вимірюються, їхня відповідність установленим вимогам і досягнення цілей.

Аналізування та оцінювання ефективності запровадженої ІСУ на підприємстві відбувається шляхом проведення внутрішнього аудиту, щоб встановити:

- відповідність ІСУ вимогам ISO 22000;
- результативність впровадження, підтримання і вдосконалення.

У ході аудиту перевіряється система управління якістю, безпечністю та ЕУ:

- а) відповідає запланованим заходам, вимогам ДСТУ ISO 9001, ISO 22000, ДСТУ ISO 14001 і вимогам до ІСУ;
- б) ефективно впроваджена і функціонує;
- в) охоплює всі процеси.

Весь персонал підприємства сприяє проведенню аудиту і надає необхідну інформацію.

За результатами аудиту складається звіт, який розглядається на засіданні керівників структурних підрозділів. Якщо в ході аудиту були виявлені невідповідності у ІСУ, приймається рішення про оперативне проведення коригувальних дій.

Вище керівництво щорічно проводить аналіз ІСУ для того, щоб упевнитися в тому, що система є придатною, адекватною та результативною. Результати аналізу ІСУ для керівництва оформляються у вигляді звіту. Аналіз функціонування системи управління з боку вищого керівництва описано у методиці М-04.

Компанія «Органік Мілк» постійно контролює й аналізує свою виробничу діяльність з метою переконання у відповідності ІСУ вимогам ДСТУ ISO 9001, ISO 22000, ДСТУ ISO 14001 у досягненні встановлених цілей. На підставі аналізу приймаються рішення про удосконалювання ІСУ.

## **ВИСНОВКИ.**

1. ТОВ «Органік Мілк» є першим в Україні підприємством з виробництва органічної молочної продукції повного замкнутого циклу: від переробки молока-сировини до реалізації на ринках харчового сектору органічної продукції широкого асортименту.

2. Основним напрямом діяльності підприємства є виробництво органічної сертифікованої молочної продукції. Компанія має повний завершений цикл від вирощування кормових культур та заготівлі кормів, розведення худоби м'ясо-молочного напрямку продуктивності до виробництва органічної молочної продукції - готового продукту харчування.

3. Як виробника органічних молочних ТОВ «Органік Мілк» сертифіковано Міжнародною сертифікаційною компанією «ОРГАНІК СТАНДАРТ» відповідно правил та вимог Постанові Ради (ЄС) № 834/2007 та № 889/2008.

4. ТОВ «Органік Мілк» перша та єдина в Україні компанія з повним замкнутим циклом виробництва органічної молочної продукції одна із перших пройшла сертифікацію на відповідність інтегрованої системи управління якістю (ІСУ) вимогам трьох міжнародних стандартів: ДСТУ ISO 9001:2015 (система управління якістю), ДСТУ ISO 14001:2015 (система екологічного керування), ДСТУ ISO 22000:2018 (НАССР) (система управління безпечністю харчових продуктів).

5. Інтегрована система управління безпечністю харчової продукції ТОВ "Органік Мілк" розроблена та впроваджена у відповідності до вимог ISO 22000:2018 "Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга". Контроль за впровадженням та функціонуванням ІСУ на підприємстві здійснювала аудиторська група із сертифікації ДП «Укрметртестстандарт».

6. З метою ефективного функціонування ІСУ в компанії розроблена модель процесів (23 процеси), пов'язаних між собою функціями, входами і виходами (інформацією, продуктами).

7. Впровадження ІСУ якості на виробництві дає змогу компанії «Органік Мілк» мати суттєві переваги щодо гарантування продукції високої якості і безпеки та визнання компанії конкурентоспроможним підприємством на ринку харчових продуктів.

## Список використаної літератури

1. Анищенко І. Рудик Т. Безпечність харчових продуктів на основі принципів НАССР: проблеми та шляхи їх вирішення. Стандартизація, сертифікація, якість. 2009. №1. С. 35-38.
2. Буряк Р.І. Введення до концепції вирішення проблем безпеки продуктів харчування ХАССП (НАССР). Науковий вісник НАУ. 2007. Вип.110. Ч.2. С.311-315.
3. Власенко В.В., Машкін М.І., Білун П.П. Технологія виробництва та переробки молока та молочних продуктів. -Вінниця: Гіпніс, 2000. 306 с.
4. ГОСТ 3626-73. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества. М.: Изд. стандартов, 2001. 300 с.
5. Голубева Л.В. Современные технологии молока пастеризованого / Голубева Л.В., Пономарев А.Н., Полянский К.К. Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2001. 104 с.
6. ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі» (чинний з 1998-01-01) зі змінами (Зміна №1 затверджена наказом Держспоживстандарту України від 28 квітня 2017 р. №95 чинна від 2007-08-01)
7. ДСТУ 6082:2009 Молоко и молочні продукти. Метод визначення густини. – [Чинний від 2009-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. 12 с.
8. ДСТУ 4273:2003. Молоко та вершки сухі. URL: [http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty\\_42732003\\_moloko\\_ta\\_vershki\\_syhi.html](http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty_42732003_moloko_ta_vershki_syhi.html). Дата звернення 23.12.2020 року.
9. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів К. : Академія, 2011. 520 с.
10. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». № 771/97 ВР від 23.12.1997 (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98).
11. Залога В.О., Рибалка І.М. Особливості впровадження інтегрованих систем управління. Інфраструктура якості: перспективи та тенденції розвитку: Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції. 6 червня 2018 року. ДП «УкрНДНЦ». Київ. 2018. С.11

12. Євсєєва І.В. Розвиток молокопереробної промисловості України та шляхи подолання ризику неконкурентоспроможності молочної продукції на зовнішніх ринках. Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир: Полісся, 2015. 123с.
13. Єресько Г. О. Технологічне обладнання молочних виробництв : навч. посібник . ІНКОС Центр навч. л-ри, 2007. 344 с.
14. Крисанов Д.Ф. Якість і безпечність харчової продукції. Вісник Інституту економіки та прогнозування. 2010. 103–119 с.
15. Крусь Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Т.Н. Крусь, А.М. Шалыгина, З.В. Волокитина. М.: Колос, 2000. 386 с.
16. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. К.: Вища освіта, 2006. 351с.
17. Методи контролю харчових виробництв: Метод, вказівки до виконання лаборатор. робіт для студ. спец. 6.091709 "Технолога зберігання, консервування та переробки молока" ден. та заоч. форм навчання / Уклад.: Т.П. Костенко, Н.В. Білоус, О.В. Грек, Н.М. Ющенко. К.: НУХТ, 2002. 104с.
18. ISO 9001:2000. Quality management systems. – Requirements. – Системи управління якістю. – Вимоги.
19. ISO 9001:2015 Системи управління якістю. URL: <https://www.ineon.com.ua/poslugi/iso-90012015-sistemi-upravlinnya-yakistyu/>. Дата звернення 08.12.2021 року
20. ISO 22000:2018. Системи управління безпечністю харчових продуктів. URL: <https://www.ineon.com.ua/poslugi/iso-220002018-sistemi-upravlinnya-bezpechnisty-harchovih-produktiv/>. Дата звернення 08.12.2021 року
21. ISO 14001:2015. Системи екологічного управління. URL: <https://www.ineon.com.ua/poslugi/iso-140012015-sistemi-ekologichnogo-upravlinnya/>. Дата звернення 08.12.2021 року
22. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління (ISO 19011:2003, IDT): ДСТУ ISO 19011:2003. – Чинний від 01.07.2004.- К.:Держстандарт України, 2004 4 с. (Національний стандарт України

23. Органик Милк. Производство молочной и мясной продукции. URL: <https://latifundist.com/kompanii/1027-organik-milk>. Дата звернення 09.12. 2021 року.
24. Основи харчування: підручник / М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 252 с.
25. Оцінювання відповідності. Словник термінів а загальні принципи (ISO/IEC 17000:2003, IDT): ДСТУ ISO/IEC 17000:2007. (Національний стандарт України). Чинний від 01.04.2008. – К.: Держстандарт України, 2007. 26 с.
26. Ромоданова В.О., Костенко Т.П. Лабораторний практикум з технохімічного контролю підприємств молочної промисловості.– К.: УДУХТ, 1997. – 101 с.
27. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT): ДСТУ ISO 22000:2007. Чинний від 01.08.2007. К.: Держстандарт України, 2007. 31 с. (Національний стандарт України).
28. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанова щодо застосування ISO 22000:2005 (ISO/TS 22004:2005, IDT): ДСТУ-Н ISO/TS 22004:2005. Чинний від 01.01.2010. К.:Держстандарт України, 2010. 13 с.
29. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги: ДСТУ 4161. 2003. Чинний від 01.07.2003. К.: Держстандарт України, 2003. 13 с.
30. Скорченко, Т. А. Аналіз факторів, що формують якість сухих молочних продуктів. Молокопереробка. 2010. 31с.
31. Скорченко Т. А. Поліщук І.С., Грек О.В., Кочубей Г.Є. Технологія незбираномолочних продуктів: Навчал. посіб. Вінниця: Нова книга, 2005. 264с.
32. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів. НУХТ, 2007. 232 с.
33. Степаненко П. П. Микробиология молока и молочных продуктов . Колос, 1996. 271 с.
34. Система якості ТОВ «Лубенський молочний завод». URL: <http://garmonija.com.ua/sistema-yakosti>. Дата звернення 08.12.2021 року

35. Ткаченко Т.І. Методичні підходи покращення контролю якості виготовлення продукції на харчових підприємствах. Технологический аудит и резервы производства. 2012. № 3/2 (5). С. 45–46.

36. Хімичева Г.І. Соляник В.М. Кваліметрична оцінка структурної стійкості і ефективності інтегрованої системи управління . Вісник СумДУ. Серія «Технічні науки». 2013. № 4. С. 192– 197.

37. Технологія переробки молока : навчальний посібник / Ф. В. Перцевий, П. В. Гурський, О. О. Грінченко [та ін.] Харків : ХДУХТ, 2006. 378 с.

38. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів: довідник: навч. посіб. / О. М. Скарбовійчук, О. В. Кочубей-Литвиненко, О. А. Чернюшок, В. Г. Федоров. К.: НУХТ, 2012. 311 с.