

УДК 658.5

SOME ASPECTS OF THE ACTUALIZATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS AND FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS TO THE REQUIREMENT OF NEW VERSIONS OF INTERNATIONAL STANDARDS

L. Stoyanova, K. Ivashchenko
SIE "OIPDE" NUFT

Key words:

quality management systems,
Food Safety Management Systems,
food chain,
risk management,
context,
leadership

Article history:

Received 04.04.2018
Received in revised form
05.09.2018
Accepted 07.11.2018

Corresponding author:

ivachencok.yu@gmail.com

ABSTRACT

At the initiative of GFSI, new versions of standards for management systems (CM) have been developed: ISO 9001:2015 "Quality management systems. Requirements" and ISO 22000:2018 "Food Safety Management Systems. Requirements for any organization in the food chain". New versions of the standards ISO 9001:2015 and ISO 22000:2018 include a series of changes that are designed for ease of reading and understanding, and some significant changes in the methodology for the development and operation of QMS and FSMS that facilitate their integration into a unified Q and FS MS. The requirement of integrating management systems procedures into the business processes of the organization and incorporating the concept of risk management should be considered as the most important in terms of the impact on business. Risk-based thinking involves an approach that takes into account both negative and positive uncertainties in the development of the QMS, which can affect the business processes of the organization. In both standards, the concept of "the context of an organization" is introduced as a set of external and internal factors that may influence the organization's approach to its products, interaction with all stakeholders, investments, etc. Another significant change in the new versions of both standards is the emphasis on leadership, the replacement of "leadership responsibility" with active "leadership". The concept of validation and verification of documented procedures and management functions in the processes of continuous improvement and updating of management systems has been expanded and updated. The main steps in updating MS: identify and resolve organizational problems; develop a plan for amending the documented procedure in accordance with the requirements of the new standards; update documented procedures in accordance with the requirements of the new standards; provide proper training for all personnel, which can affect the performance of the Q and FS MS.

A three-year transitional period is defined for updating existing management systems to new versions of standards.

DOI: 10.24263/2225-2916-2018-24-21

ДЕЯКІ АСПЕКТИ АКТУАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ДО ВИМОГ НОВИХ ВЕРСІЙ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ

Л.О. Стоянова, канд. техн. наук

К.Ю. Іващенко, канд. техн. наук

ДЗО «ОІПДО» НУХТ

За ініціативи GFSI розроблені нові версії стандартів на системи менеджменту (СМ): ISO 9001:2015 «Системи менеджменту якості. Вимоги» та ISO 22000:2018 «Системи менеджменту безпечності харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації у харчовому ланцюзі». Нові версії стандартів включають ряд змін, які призначені для зручності читання та розуміння, і деякі суттєві зміни в частині методології розробки і функціонування СМЯ і СМБХП, які полегшують їхню інтеграцію в єдину СМЯ і БХП.

В обох стандартах введено поняття «контекст організації» як сукупності зовнішніх і внутрішніх факторів, які можуть впливати на підхід організації до своєї продукції, взаємодії з усіма зацікавленими сторонами, інвестицій тощо. Суттєвою зміною в нових версіях обох стандартів є акцент на лідерстві, заміна «відповідальності керівництва» на активне «лідерство». Для актуалізації чинних СМ до вимог нових версій стандартів визначено трирічний перехідний період.

Ключові слова: системи менеджменту якості, системи менеджменту безпечності, ризик-менеджмент, контекст, лідерство.

Постановка проблеми. Згідно із Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» на більшості харчових підприємств функціонують системи менеджменту якості та безпечності харчових продуктів (СМЯ і БХП). У 2015-2018 рр. розроблені нові версії міжнародних стандартів ISO 9001:2015 [3] та ISO 22000:2018 [4]. Для забезпечення міжнародної сертифікації чинних СМЯ і БХП їх необхідно актуалізувати до вимог нових версій стандартів.

Мета дослідження: визначення основних аспектів і цілей аналізування та актуалізації чинних на підприємствах СМЯ і БХП до вимог нових версій міжнародних стандартів.

Матеріали та методи. В основу методології досліджень покладено методи порівняльного аналізу попередніх і нових версій міжнародних стандартів на системи менеджменту, міжнародних технічних специфікацій на програми-передумови і національних санітарних заходів, вивчення та узагальнення практичного досвіду вітчизняних і закордонних підприємств та організацій з розробки, функціонування й удосконалення СМЯ і БХП.

Результати досліджень. Системи менеджменту якості продуктів і послуг (СМЯ), розроблені в 30-х роках ХХ ст. за завданням військового відомства США для гарантування високої якості забезпечення армії США, вже в середині 80-х років ХХ ст. були визнані міжнародною спільнотою доцільними до застосування у всіх сферах господарської діяльності на основі міжнародних стандартів серії ISO 9000.

Мета система мала своєю метою забезпечити задоволеність споживача, передбачала наявність необхідних ресурсів, постійний покроковий моніторинг етапів процесу і заходи для управління невідповідностями [2].

У Радянському Союзі системи носили назву КСУКП (комплексная система управления качеством продукции). Зокрема, в харчовій промисловості це передбачало не тільки нормування показників якості у стандартах на продукцію, але й наявність у технологічних документах системи контролю і коригування параметрів технологічного процесу. А реалізація цих вимог відображалась в цехових технологічних журналах і лабораторних протоколах.

У 60-х роках ХХ ст., на початку ери космічних польотів людей, за дорученням НАСА в США була розроблена система управління безпечністю харчових продуктів, якими харчувались астронавти під час польотів. У системі зроблено більш жорсткий акцент саме на безпечності харчових продуктів. Система отримала назву НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) — аналіз ризиків і критичні контрольні точки.

У 70-80-і роки система була рекомендована для застосування на харчових підприємствах США, а в дев'яності була визнана ефективною для гарантування безпечності харчових продуктів у різних країнах, тому на її основі були розроблені національні стандарти.

У 2005 р. розроблено міжнародний стандарт ISO 22000:2005 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга і серія допоміжних стандартів для впровадження і оцінювання ефективності функціонування СМБХП на принципах НАССР». Стандарт введено методом підтвердження (без перекладу з мови оригіналу) чи ідентичним переводом у більшості країн світу, у т.ч. і в Україні [1].

Ключовими елементами системи є:

- взаємний обмін інформацією в межах усього харчового ланцюга;
- системне управління;
- програми-передумови;
- принципи НАССР.

Основна мета впровадження системи — гарантія забезпечення споживачів безпечними харчовими продуктами.

Наразі наявність сертифікованої системи менеджменту безпечності харчових продуктів (СМБХП) є обов'язковою для будь-якого оператора на міжнародному ринку. З імплементацією Угоди про асоціацію України з ЄС Законом «Про основні принципи та вимоги до безпечності харчових продуктів» впровадження систем менеджменту безпечності харчових продуктів передбачене як обов'язкове для всіх операторів харчового ринку.

Ці дві системи (СМЯ і СМБХП) можуть бути впроваджені як самостійні, але споживач навряд чи зможе вважати харчовий продукт якісним і прийнятним, якщо він не відповідає вимогам за показниками безпечності. Це розуміють і експерти, тому все частіше рекомендують впроваджувати інтегровані системи менеджменту якості і безпечності харчових продуктів за вимогами стандартів ISO 9001 та ISO 22000.

При розробці таких інтегрованих систем виникали деякі складнощі в зв'язку з відмінностями у стандартах.

Стандарт ISO 22000:2005 в усьому світі визнано перспективним у частині управління безпечністю харчових продуктів за рахунок необхідних попередніх

програм-передумов, аналізуванні ризиків на операційному рівні і можливостей управління ними за рахунок операційних програм і плану HACCP [1]. Системи на принципах HACCP впроваджені і сертифіковані на підприємствах більш ніж в 150 країнах світу.

Однак у 2000 р. Форумом споживчих товарів була створена неприбуткова міжнародна організація «Глобальна ініціатива з безпечності харчових продуктів» (GFSI), яка зобов'язала удосконалити й гармонізувати стандарти у сфері якості і безпечності харчової продукції.

За висновками GFSI у стандарті ISO 22000:2005[1] не досить конкретні вимоги до програм-передумов саме харчових підприємств різного профілю, з посиланням на міжнародний стандарт GMP (Належна виробнича практика), розроблений для фармацевтичних підприємств. На думку експертів GFSI, у стандарті дещо заплутана структура, є дублюючі вимоги, і він не завжди прийнятний для малих сільськогосподарських підприємств, виробників кормів тощо. Як результат, за ініціативи GFSI розроблена серія міжнародних технічних сертифікацій ISO/TS 22002 «Програми попередніх умов для забезпечення безпечності харчових продуктів»:

1. Виробництво харчових продуктів [5].
2. Громадське харчування.
3. Сільське господарство.
4. Виробництво упаковки для харчових продуктів.
5. Виробництво кормів і продуктів для тварин.

У новій версії стандарту ISO 22000:2018 [4] чітко вказана необхідність урахування при розробці та функціонуванні програм-передумов вимог придатної технічної сертифікації серії ISO/TS 22002 [5] (в попередній версії конкретних вказівок не було, але методичні настанови та допоміжні стандарти передбачали посилання на міжнародні стандарти для фармацевтичних підприємств (GMP, GLP, GHP).

Нові версії стандартів ISO 9001:2015 «Системи менеджменту якості. Вимоги» [3] та ISO 22000:2018 [4] «Системи менеджменту безпечності харчових продуктів. Вимоги до будь якої організації у харчовому ланцюзі» включають ряд змін, які призначені для зручності читання та розуміння, і деякі суттєві зміни у частині методології розробки і функціонування СМЯ і СМБХП, які полегшують їхню інтеграцію в єдину СМЯ і БХП.

Найбільш кардинальними з точки зору впливу на бізнес слід вважати включення до стандарту ISO 9001:2015 концепції ризик-менеджменту. Ризикорієнтоване мислення передбачає підхід, який враховує при розробці СМЯ як негативні, так і позитивні невизначеності, що можуть вплинути на бізнес-процеси організації [3].

Версія ISO 9001:2008[2] не передбачала необхідності виявляти ризики (невизначеності) і визначати управлінські заходи для їх мінімізації. Вимоги визначати, аналізувати й управляти ризиками висувалися тільки до стандартів, призначених для розробки й оцінювання систем менеджменту безпечності харчових продуктів (СМБХП) на операційному рівні при розробці плану HACCP.

Нова версія ISO 9001:2015 [3] підкреслює актуальність врахування впливу невизначеності на «безпечність якості». Високий рівень невизначеності, наприклад, яка сировина буде доставлена, який рівень кваліфікації персоналу, чи достатньо чітко регламентовані вимоги до якості кінцевого продукту тощо, може призвести до незадоволеності споживачів.

Нова версія ISO 22000:2018 [4] також містить нове трактування поняття «ризик» як ключового для харчових підприємств. Стандарт передбачає як аналіз ризиків на стратегічному рівні систем менеджменту (бізнес-ризиків), більшість яких повинні управлятися в рамках програм-передумов, так і врахування ризиків на операційному рівні при визначенні критичних контрольних точок і розробці операційної програми-передумови управління (ОППУ) та HACCP-плану.

На стратегічному рівні аналізують і враховують природні, техногенні, фінансові (у т. ч. комерційні) та соціальні, а також значну частину виробничих ризиків.

На операційному рівні розробляють заходи для мінімізації професійних і частини виробничих ризиків.

Методи аналізування, оцінювання й управління ризиками наведені у стандартах ISO 31000:2009 «Менеджмент ризику. Принципи та керівництво» та ISO/IEC 31010:2010 «Менеджмент ризику. Методи оцінювання ризику».

Приклад аналізування деяких ризиків на стадії актуалізації функціонуєчої інтегрованої СМЯ і БХП до вимог нових версій стандартів ISO 9001:2015 і ISO 22000:2018 наведено в таблиці.

Для ефективного аналізування і мінімізації негативних ризиків та/або плідного використання нових версій обох стандартів (ISO 9001:2015 і ISO 22000:2018) введено поняття «контекст організації» як сукупності зовнішніх і внутрішніх факторів, які можуть впливати на підхід організації до своєї продукції, взаємодії з усіма зацікавленими сторонами, інвестицій тощо [3; 4]. Включення вимог щодо розуміння сутності власної організації, її місця в «харчовому ланцюзі» до першого (зі змістовних) розділу стандартів — це досить ефективний прийом авторів стандартів.

Таблиця. Аналіз та управління ризиками в системі менеджменту якості та безпечності при організації виробництва харчових продуктів

№ з/п	Причина ризику	Ризик			Попереджувальні заходи	Відповідальний
		Наслідок ризику (на що впливає)	Імовірність виникнення в балах	Значимість у балах		
1	2	3	4	5	6	7
1	Невідповідність планування виробничих приміщень	Перехресне забруднення продуктів	Н	С	ПП-01 Вимоги щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень	Гол. інженер
2	Невідповідність обслуговування технологічного обладнання	Забруднення продуктів, сторонні домішки	Н	С	ПП-02- Стан території, приміщень, обладнання. ПП-04 Чистота поверхонь	Гол. інженер
3	Використання обладнання, пристроїв з матеріалу, незатвердженого до контакту з ХП	Забруднення продуктів хімічними контамінантами	Н	В	ПП-02 Використання тільки сертифікованого обладнання	Директор

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7
4	Несвоєчасна оплата інгредієнтів, тари	Відсутність ресурсів для виробництва	Н	Впливає на виробничу програму	Управління фінансовими потоками і графіком виробництва	Гол. бухгалтер і технолог
5	Закупівля інгредієнтів низької якості	Зниження якості і безпечності продукції	С	С	ПП-08 Недопущення партії інгредієнтів у виробництво. Зміна постачальника, штрафні санкції	Гол. технолог Директор
6	Порушення процесу підготовки питної води у водоканалі	Невідповідність води, вплив на якість та безпечність продукції	Н	С	ПП-03 Забезпечення якості питної води. Припинення виробництва продукції до усунення недоліків	Гол. технолог
7	Недостатня кваліфікація персоналу	Зниження якості продукції	Н	С	ПП-12 Порядок професійного навчання та атестації персоналу. Додаткове навчання, зміна персоналу	Директор Менеджер з персоналу
9	Інфекційні захворювання персоналу	Мікробіологічне забруднення продукції	С	С	ПП-05 Вимоги щодо здоров'я та гігієни персоналу. Медичні огляди, недопущення до роботи	Гол. технолог Медпрацівник
10	Несанкціоноване відключення електроенергії	Порушення технологічного циклу, зниження якості чи псування продукції	Н	В	Наявність аварійного енергозабезпечення (ПП-01, ПП-02). Коригування параметрів (ОППУ)	Гол. інженер Начальник зміни
11	Порушення умов транспортування продукції	Псування продукції	Н	В	ПП-07 Вимоги до зберігання та транспортування. Використання належного транспорту	Транспортний відділ
12	Порушення умов і термінів зберігання у замовника	Псування продукції	С	В	Включення до контрактів відповідних умов. Належне маркування продукції	Відділ маркетингу Гол. технолог
13	Зміни у нормативних і законодавчих документах норм якості та безпечності ХП	Невідповідність продукції вимогам НД	Н	Н	Внесення змін у технологічну документацію та документувану інформацію СМЯ і БХП	Керівник ГБ Гол. технолог

Управління ризиками в технологічному процесі передбачено документами СМЯ і БХП: ОППУ, план НАССР.

Саме вимоги до проведення моніторингу й аналізу інформації щодо зовнішніх і внутрішніх факторів, які можуть впливати на якість і безпечність продукції організації, створюють основу для правильного визначення сфери функціонування

СМЯ і БХП і розроблення процедур, які вимагаються послідовними розділами стандартів і визначають здатність організації досягати визначених результатів.

До зовнішніх можуть бути віднесені фактори юридичної, культурної, соціальної і економічної сфер діяльності. Це по суті державні законодавчі та виконавчі органи, регуляторні структури, постачальники, замовники і споживачі.

Внутрішні фактори пов'язані з цінностями, культурою, знаннями, професійною діяльністю функціональних підрозділів організації.

У цілому сутність «контексту організації» можна охарактеризувати як «усі зацікавлені сторони».

Приклад схематичного відображення контексту організації наведено на рис. 1.



Рис. 1. Приклад схематичного відображення контексту організації

В обох стандартах в основу системи менеджменту покладено цикл Демінга (Plan-Do-Check-Act). У стандарті ISO 9001:2015 наведена схема PDCA з врахуванням контексту організації та більш чіткого позиціонування принципу лідерства (рис. 2) [3].

У стандарті ISO 22000:2018 роз'яснені відмінності між двома циклами (PDCA). Перший цикл включає систему управління ризиками СМБХП в цілому, а другий, вбудований в перший цикл, включає діяльність на операційному рівні, охоплюючи принципи НАССР (рис. 3) [4].

У нових версіях обох стандартів наведені нові поняття, значно розширено терміни та визначення, передбачено дещо більше свобод організації у розробці і функціонуванні СМЯ і БХП.

По-перше, в обох стандартах передбачена градація вимог, висловлена в оригіналах стандартів різними дієслівними формами: «shall» — означає вимогу; «should» — означає рекомендацію; «may» — означає дозвіл; «can» — означає можливість [3; 4].

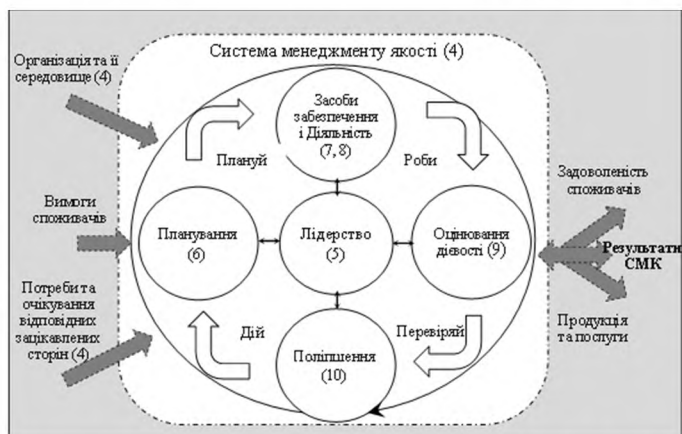


Рис. 2. Цикл Демінга з урахуванням контексту організації і лідерства

По-друге, відмінена жорстка регламентація щодо кількості і форми обов’язкових документів. Наприклад, у СМЯ відмінена обов’язкова наявність «Настанови з якості».

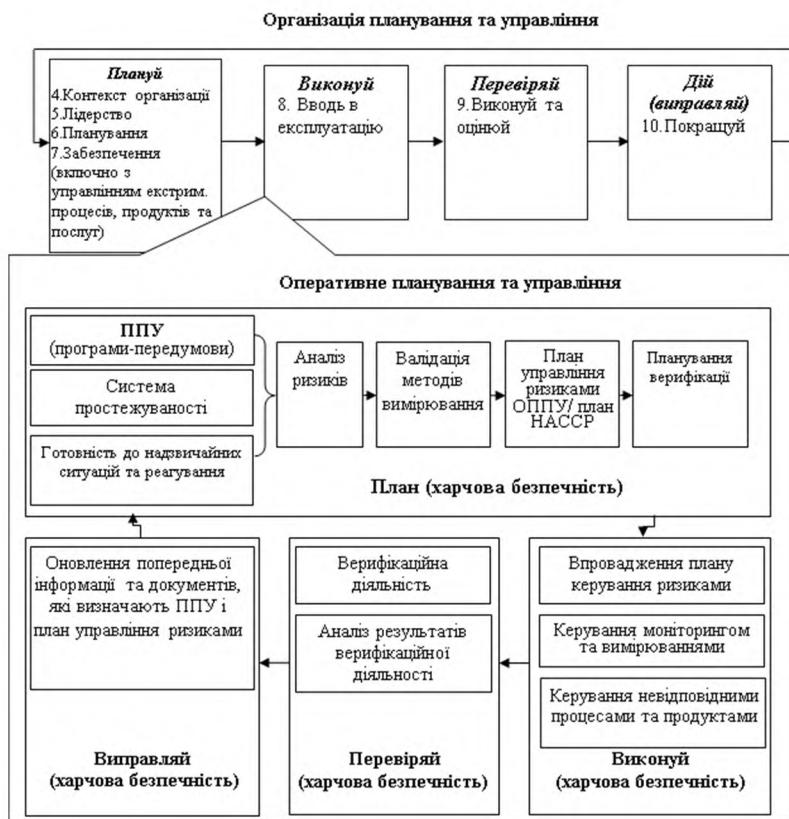


Рис. 3. Ілюстрація подвійного циклу Демінга

Кожна організація повинна самостійно визначати форми і кількість «документованої інформації», яка залежить від розміру, роду діяльності, форми орга-

нізації, відношення керівництва і колективу організації до понять «якість» і «безпе́чність» продукції.

У стандартах визначені чіткі вимоги щодо управління «документованою інформацією» в частині її оформлення, збереження від несанкціонованих змін, доступності для виконавців і конфіденціальності, термінів зберігання.

Ще одне із значимих змін у нових версіях обох стандартів — це акцент на лідерстві, заміна «відповідальності керівництва» на «лідерство» [3; 4].

У стандартах ISO 9001:2008 та ISO 22000:2005 обов'язки топ-менеджерів (керівництва) передбачали: інформувати, забезпечити, аналізувати, оцінювати, доводити до відома, призначати.

Згідно з останніми версіями стандартів керівнику організації пропонується стати дійсно лідером:

- оцінювати бізнес-середовище, в якому функціонує організація;
- інтегрувати вимоги СМЯ і СМБХП до бізнес-процесів організації;
- не тільки направляти персонал на результативність СМЯ і БХП, а й заохочувати лідерство на кожному етапі реалізації вимог СМЯ і БХП;
- постійно навчатися самому і навчати інших.

Для забезпечення ефективного функціонування СМЯ і БХП важлива не тільки наявність грамотного й енергійного лідера, а й компетентність групи якості і безпе́чності та усього персоналу, причетного до виконання документованих процедур, передбачених системою(ами).

Тому на додаток до компетентності у нових версіях стандартів введено вимоги до поінформованості персоналу щодо розуміння обов'язків і відповідальності за виконання вимог документованих процедур систем [3; 4]. Розширено спектр інструментів для забезпечення цих вимог. Це теж повинно стати дієвим важелем забезпечення ефективності системи.

У стандарті ISO 9001:2015 вказаний конкретний інструмент для забезпечення компетентності персоналу — «знання організації», який передбачає збір, аналізування, зберігання і розповсюдження знань і, як засіб, — ІТ-технології [3].

Формалізація, реєстрація знань, умінь, практичних навичок кращих спеціалістів і розповсюдження їх серед всього персоналу шляхом наставництва, виробничого навчання тощо забезпечить результативність виконання виробничих процесів, впровадження інновацій, підвищення якості і безпе́чності продукції. Для керівника організації це зменшить залежність від унікальних спеціалістів, забезпечить спадковість.

Розширено й оновлено поняття щодо валідації та верифікації документованих процедур і функцій керівництва у процесах постійного удосконалення і оновлення систем менеджменту.

Оскільки нові версії стандартів ISO 9001:2015 та ISO 22000:2018 встановлюють ряд нових додаткових вимог до вже функціонуючих і сертифікованих СМЯ і СМБХП, то для ресертифікації необхідний аналіз і актуалізація їхніх до вимог цих стандартів.

Висновки. Основними при актуалізації СМ слід вважати такі кроки:

1. Виявити та усунути організаційні проблеми.
2. Розробити план внесення змін до документованої процедури відповідно до вимог нових стандартів.
3. Актуалізувати документовані процедури відповідно до вимог нових стандартів.

4. Забезпечити належне навчання усього персоналу, який може впливати на результативність СМЯ і БХП.

Завдання групи безпечності:

- підготовка групою безпечності (якості) наказу на введення у чинність актуалізованої документованої інформації;

- аналізування й актуалізація політики і цілей організації у сфері безпечності і якості;

- визначення контексту організації шляхом оцінювання всіх зацікавлених сторін;

- проведення аналізу ризиків на стратегічному рівні з урахуванням вже чинних програм-передумов і актуалізація програм-передумов та/чи розробка додаткових документованих процедур для мінімізації негативних ризиків чи використання позитивних можливостей;

- проведення аналізу й актуалізація документованих процедур щодо визначення ризиків на операційному рівні і встановлення ККТ та розробки НАССР-плану. Оцінювання можливостей операційних програм (ОППУ) для ефективності управління ризиками і доцільності мінімізації ККТ;

- актуалізація документованих процедур, включаючи стандарти організації, паспорти (опис) процесів тощо до вимог нових стандартів;

- розробка і впровадження методик валідації і верифікації документованих процедур системи.

При актуалізації СМЯ і БХП організації доцільно постійно підтримувати зв'язок з органом сертифікації для узгодженого переходу на нові стандарти до кінця трирічного перехідного періоду, передбаченого новими версіями.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ISO 22000:2007. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга : чинний з 2007-08-01. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — 38 с.

2. ДСТУ ISO 9001:2008 Системи управління якістю. Вимоги : чинний з 2009-09-01. — К. : Держспоживстандарт України, 2009. — 31 с.

3. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи менеджменту якості. Вимоги : чинний з 2016-07-01. — К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. — 31 с.

4. ISO 22000:2018. Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain : Second edition 2018-06. — Switzerland, Technical Committee ISO/TC 34, 2018. — 48 p.

5. ISO/TS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety — Part 1: Food manufacturing : First edition 2009-12-15. — Geneva, Technical Committee ISO/TC 34, 2009. — 22 p.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АКТУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ К ТРЕБОВАНИЯМ НОВЫХ ВЕРСИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Л.А. Стоянова, К.Ю. Иващенко
ГУО «ОИПДО» НУПТ

По инициативе GFSI разработаны новые версии стандартов на системы менеджмента (СМ): ISO 9001: 2015 «Системы менеджмента качества. Требования»

ния» и ISO 22000:2018 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любой организации в пищевой цепи». Новые версии стандартов включают ряд изменений, которые предназначены для удобства чтения и понимания, и некоторые существенные изменения в части методологии разработки и функционирования СМК и СМБПП, облегчающие их интеграцию в единую СМК и БПП.

В обоих стандартах введено понятие «контекст организации» как совокупности внешних и внутренних факторов, которые могут влиять на подход организации к своей продукции, взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами, инвестиции. Еще одно из значимых изменений в новых версиях обоих стандартов — это акцент на лидерстве, замена «ответственности руководства» на активное «лидерство».

Для актуализации действующих СМ к требованиям новых версий стандартов определен трехлетний переходный период.

Ключевые слова: системы менеджмента качества, системы менеджмента безопасности, риск-менеджмент, контекст, лидерство.