

УДК 664.8/9:002

Верхівкер Я. Г., Мирошніченко О. М.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРОБКИ СУЧАСНОЇ НОРМАТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Протягом довгого часу процес випуску нового асортименту продуктів був мало пов'язаний з дослідницькою та інженерною діяльністю підприємств. У зв'язку з розвитком розробки нових і спеціалізованих продуктів з'явилася гостра необхідність у харчовому розмаїтті, створенні можливості вибору на полицях продуктів і зниженні їх собівартості, реалізації принципів здорового харчування. Наразі соціальні й технологічні зміни, розвиток інформаційних технологій у розвинених країнах і економічний ріст у країнах, що розвиваються, примушують харчову промисловість до прискореного розвитку.

Входження України у Всесвітню торговельну організацію та європейський вектор політичного розвитку нашої країни ставить перед виробниками харчової, зокрема й консервної промисловості, завдання щодо розробки ідентичних вимог до структури технологічної нормативної документації. Для розробки узагальненого підходу до реалізації поставленої в дослідженні мети необхідно проаналізувати основні структурні відмінності вітчизняної та європейської нормативно-технологічної документації на прикладі конкретних чинних ідентичних документів на однакову кінцеву продукцію і створити проект нового документа, що враховує переваги обох підходів.

***Ключові слова:** Всесвітня торговельна організація, структура технологічної нормативної документації.*

Постановка проблеми. Підвищення якості харчової продукції є найважливішим та ефективним засобом забезпечення здоров'я населення країни. Розробка нового асортименту продуктів і технологій їх виробництва становить найбільш значущу частину діяльності промисловості. Це стає все актуальнішим у сучасних умовах інтенсивного розвитку харчової промисловості.

Протягом довгого часу процес розробки асортименту продуктів був мало пов'язаним з дослідницькою та інженерною діяльністю підприємств. Серйозним стимулом до розвитку розробки нових і спеціалізованих видів продуктів стала гостра необхідність у продуктовому розмаїтті, створення можливості вибору на полицях і зниження собівартості продукції, реалізація принципів здорового харчування. Нині соціальні й технологічні зміни, розвиток інформаційних технологій у розвинених країнах та економічний ріст у багатьох країнах, що розвиваються, примушують харчову промисловість до прискореного розвитку.

Входження України у Всесвітню торговельну організацію (СОТ) та європейський вектор політичного розвитку нашої країни ставить перед виробниками харчової, зокрема й консервної промисловості, завдання про розробку ідентичних вимог до структури технологічної нормативної документації. Для розробки узагальненого підходу до реалізації поставленої в дослідженні мети необхідно проаналізувати основні структурні відмінності вітчизняної та європейської нормативно-технологічної документації на прикладі конкретних чинних ідентичних документів на однакову кінцеву продукцію й створити проект нового документа, що враховує переваги обох підходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині у зв'язку з підписанням документів про асоціацію України з Євросоюзом виникла проблема кореляції вітчизняної технологічної

документації на виробництво харчової продукції до вимог, чинних у країнах ЄС. Представлена робота є першою в зазначеній галузі й присвячена адаптації нормативно-технічної документації сокової промисловості нашої країни до вимог Європейського Союзу.

Постановка завдання. У роботі розглянуто проблему, пов'язану з існуванням великої кількості чинної нормативної документації з виробництва консервованих харчових продуктів з плодоовочевої сировини, яка значною мірою не корегується між собою. Відсутність у цій документації єдиного підходу до визначення якості та безпечності харчового продукту не дає можливості забезпечити розвиток консервної галузі харчової промисловості як структурованого комплексу взаємозалежних системотворчих елементів. Головним напрямом у виробництві консервованих харчових продуктів є забезпечення їх якості та безпеки при задоволеності споживача характеристиками кінцевого продукту. Досягти успіху на цьому напрямі можна розробкою нової сучасної технологічної нормативної документації, яка узгодить та скорегує наявні документи та дасть можливість ввести до національної документації вимоги міжнародних стандартів серії ISO 9000, підсистем безпеки на основі принципів НАССР (НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Point). Це науково обґрунтована система, що дає можливість виявляти, оцінювати й контролювати небезпечні чинники, значимі для безпеки харчової продукції і GMP, системи безперервного сенсорного контролю. Розробка методології, методів і засобів створення продуктів харчування на основі плодоовочевої сировини дасть змогу на сучасному науковому рівні вирішувати технологічні завдання й різко підвищити ефективність процесів консервного виробництва.

Завдання дослідження – вивчити наявну вітчизняну нормативно-технологічну документацію на виробництво плодоовочевих консервів та дослідити її відмінності від світового законодавства за цією тематикою; розробити й науково обґрунтувати комплексну методологію, методики та процедури, що забезпечують безперервне поліпшення якості й безпечності консервованої харчової продукції з використанням сучасного технологічного обладнання і з використанням найбільш зручної для споживача тари.

Виклад основного матеріалу. Оскільки основним вітчизняним нормативним технологічним документом на виробництво готової продукції, зокрема й у харчовій промисловості, є технічні умови (ТУ), то наведемо основні вимоги до їх побудови.

Технічні умови містять такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- основну частину;
- обов'язкові, рекомендовані та довідкові додатки (за необхідності);
- аркуш реєстрації змін.

Основна частина ТУ містить такі розділи:

1. Сфера застосування.
2. Вимоги до якості та безпеки.
3. Маркування.
4. Пакування.
5. Правила приймання.
6. Методи контролю.
7. Правила транспортування та зберігання.

Необхідність регламентації правил вживання (використання) харчового продукту в ТУ визначає розробник. У цьому разі до ТУ може бути внесено додатковий розділ «Правила застосування», який розміщують після розділу «Правила транспортування та зберігання».

Технічні умови можуть бути доповнені обов'язковими, рекомендованими й довідковими додатками. При цьому додатки розміщують безпосередньо після основної частини в порядку посилань на них у тексті ТУ.

Довідкові та рекомендовані додатки розміщують після обов'язкових додатків, а в разі їх відсутності – після основної частини в порядку посилань на них у тексті ТУ. Останнім

розміщують довідковий додаток, що містить перелік посилальних документів. На цей додаток посилання в тексті ТУ не дають.

Крім ТУ, не менше важливим нормативним документом є Технологічна інструкція (ТІ).

Виготовлення продуктів (готової продукції) здійснюють відповідно до ТІ, яка містить вимоги до технології виробництва, починаючи від вхідного контролю до завершення приймального контролю готової продукції. Оновлення ТІ, охоплюючи внесення змін або такий перегляд, що може бути обумовлено зміненими вимогами до якості й безпеки продукту згідно з законами України, нормативними й технічними документами, а також вдосконаленням технологічного процесу, здійснює підприємство (організація) – держатель першотвору (оригіналу) ТІ.

Скасування ТІ здійснює підприємство (організація) – держатель першотвору за своїм рішенням або на основі вимог органів державного контролю та нагляду. З метою підготовки виробництва продуктів необхідного якості та безпеки виготовлювач розробляє план підготовки виробництва (ППП), що передбачає забезпечення виробництва сировинними, енергетичними та іншими ресурсами, технологічним обладнанням, засобами контролю якості, засобами пакування й маркування, транспортування і зберігання.

Вимоги до змісту, викладу та оформлення технологічних інструкцій

Технологічна інструкція містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- основна частина;
- додатки (за необхідності);
- аркуш реєстрації змін.

Основна частина ТІ містить такі розділи:

1. Сфера застосування.
2. Вимоги до сировини.
3. Технологія виробництва.
4. Виробничий контроль.
5. Транспортування і зберігання.
6. Санітарне оброблення обладнання, інвентарю й тари.

Технологічні інструкції може бути доповнено обов'язковими, рекомендованими та довідковими додатками.

Чинні в Україні вимоги на основну нормативну технологічну документацію дуже зарегульовані, оскільки регламентують найдрібніші моменти викладання тексту документів [1, 2, 3].

Структура технічних умов не залежить від типу готової продукції та до їх складу належать такі розділи, які не є важливими для конкретних видів, наприклад харчових продуктів.

Найважливіші параметри й характеристики харчових продуктів, такі як їх безпечність в разі споживання людиною, хоча й викладено в окремому підрозділі документації, але він не охоплює такі найважливіші показники, як, наприклад, кількість тяжких металів у готовій продукції.

Європейську нормативну технологічну документацію зазвичай представлено у вигляді Директив Ради Європейського Співтовариства (ЄС), у яких наведено основні параметри до конкретної готової продукції та до умов її виготовлення. Отже, Директиви Ради ЄС не мають зарегульованого вигляду і дають виробнику тієї чи іншої продукції чітко розуміти технологію її виробництва та параметри, яким вона повинна відповідати.

У зв'язку з цим підхід, який вживають в Європейському Союзі (ЄС), ґрунтується на оцінці, контролі й зниженні ризиків. У рамках цього підходу уряд і промисловість мають спільну відповідальність за виявлення чинників, які несуть небезпеку для харчової продукції, і пов'язаних з ними ризиків за принципом «від ферми до виделки». Оператори ринку харчової продукції відповідають за розробку і впровадження практики, яка сприяє

відверненню, мінімізації чи усуненню таких небезпечних чинників (ХАССП), а державні органи відповідають за моніторинг і перевірку ефективності заходів щодо управління. ХАССП (англ. – HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Point) – це науково обґрунтована система, що дозволяє виявляти, оцінювати й контролювати небезпечні чинники, значимі для безпеки харчової продукції. ХАССП є інструментом оцінки небезпечних чинників і створення системи контролю, яка фокусується на превентивних заходах, а не на випробуванні кінцевого продукту. ХАССП ґрунтується на семи принципах: 1) виявлення будь-яких небезпечних чинників, прояв яких може бути відвернено, усунено або знижено до прийняттого рівня (аналіз небезпечних чинників); 2) визначення критичних точок контролю (КТК) на етапі (етапах) виробництва, де контроль є важливим для відвертання, усунення або зниження загрози до прийняттого рівня; 3) визначення критичних меж у КТК, які допомагають відокремити прийнятне від неприйняттого для відвертання, усунення або мінімізації виявлених небезпечних чинників; 4) визначення і впровадження ефективних процедур моніторингу в КТК; 5) визначення дій, що коригують, для випадків, коли моніторинг вказує на втрату контролю над КТК; 6) встановлення процедур для регулярного виконання з метою контролю за тим, щоб заходи, подані в пунктах 1–5, працювали ефективно; 7) ведення документації та записів, що відповідають масштабу і характеру продовольчого підприємства, для демонстрації ефективного застосування заходів, вказаних у пунктах 1–6.

Отже, згідно з прийнятим у Європейському Союзі підходом, який ґрунтується на оцінці ризиків, характеристики якості продукту, такі як розмір, колір, запах і смак, зазвичай не є частиною системи продовольчого контролю. Навпаки, рішення про те, наскільки вони прийнятні, приймає безпосередньо ринок.

Європейський підхід у створенні нормативної і технологічної документації докорінно відрізняється від вітчизняного в тому, що, на відміну від вітчизняного законодавства, у якому в центрі уваги виявляється відповідність кінцевої продукції технічним вимогам або стандартам, у законодавстві ЄС основу становлять превентивні заходи та мінімізація ризиків, пов'язаних з кожним процесом по усьому продовольчому ланцюгу.

Ці відмінності мають велике значення для утримання й організації нормативно-правових актів, моніторингу й контролю, інспекції, випробувань, маркування харчових продуктів і розподілу відповідальності між державними органами, промисловістю і споживачами готової продукції для забезпечення безпеки харчових продуктів.

На підставі наведеної відмінності між вітчизняним та європейським підходом до створення нормативної та технічної документації стосовно виробництва продуктів харчування зроблено спробу об'єднати всі переваги обох підходів та усунути, по можливості, найбільш вражаючі недоліки.

Для того щоб спростити цю першу спробу об'єднання принципово різних за ідеологією підходів, вибрано два нормативних документи, які діють на ідентичну продукцію, але один складено за правилами законодавства України, а інший – за правилами ЄС.

Цими документами є:

1) ТУ У 15.3-01550872-001:2005 «Соки фруктові, овочеві та соковмісні продукти» від 21.06.2006 [5].

2) Зміна №1 до ТУ У 15.3.-01550872-001:2005 «Соки фруктові, овочеві та соковмісні продукти» [6].

3) Директива Ради 2001/112/ЄС від 20.12.2001 «Щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людьми» [7].

4) Richtlinie 2009/106/EG Der Commission von 12.08.2009 zur Anderung der Richtlinie 2001/112/EG des Rates uber Fruchtsafre und bestimmte gleichartige Ereugnisse fur die menschliche Ernahrung [8].

Об'єднане викладення нормативно-технологічного документа враховує всі переваги кожного з підходів.

Висновок. 1. Вітчизняний та європейській підходи до складання нормативної технологічної документації суттєво відрізняються один від одного.

2. Поєднання обох підходів під час розроблення нормативного технологічного документа можливо, але потребує уважного розгляду вимог кожного пункту документа для усунення повторів та надання тексту документа чіткої структури й можливості вироблення якісної кінцевої продукції.

3. Для реалізації ідеї компіляційного підходу під час створення нормативної документації треба використовувати наявні вітчизняні та європейські документи на аналогічні види готової продукції, а в разі їх відсутності за основу має бути використано базові документи зі стандартизації — ДСТУ 1.5:2003 «Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів» та ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 «Кодекс ustalених правил стандартизації» [8].

Результати науково-дослідної роботи (НДР) – науково-практичне обґрунтування методології розробки сучасної нормативної технологічної документації для консервної промисловості буде використано:

– під час розробки НТД та у виробництві харчової продукції у АПК України та міністерстві АПК України, використання результатів роботи на харчових підприємствах України, експорт харчової продукції на зовнішні ринки – ринки Європейського Союзу, Митного союзу;

– мають соціальний ефект – це використання сучасних принципів створення нормативно-технологічної документації на виробництво харчової продукції. Розроблено компіляційний підхід під час створення нормативної документації, у якому треба використовувати наявні вітчизняні та європейські документи на аналогічні види готової продукції, а в разі їх відсутності за основу має бути використано базові документи зі стандартизації;

– можливо використати в навчальному процесі в закладах вищої освіти – у лекціях та лабораторних роботах, у науково-дослідних, дипломних роботах магістрів.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 1.0:2003 «Національна стандартизація. Основні положення». – Вперше, зі скасуванням ДСТУ 1.0–93.
2. ДСТУ 1.2:2003 «Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів». – Вперше, зі скасуванням ДСТУ 1.2–93.
3. ДСТУ 1.5:2003 «Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів». – Вперше, зі скасуванням ДСТУ 1.5–93.
4. ТУ У 15.3-01550872-001:2005 «Соки фруктові, овочеві та соковмісні продукти» від 21.06.2006.
5. Зміна №1 до ТУ У 15.3.-01550872-001:2005 «Соки фруктові, овочеві та соковмісні продукти».
6. Директива Ради 2001/112/ЄС від 20.12.2001 «Щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людьми».
7. Richtlinie 2009/106/EG Der Commission von 12.08.2009 zur Anderung der Richtlinie 2001/112/EG des Rates uber Fruchtsafre und bestimmte gleichartige Ereugnisse fur die menschliche Ernahrung. (Директива 2009/106 / ЄС, Комісія Директиви 12.08.2009 поправочного 2001/112 / ЄС про Fruchtsafre і деякої аналогічної Ereugnisse для харчування людини).
8. ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 «Кодекс ustalених правил стандартизації». – Введено вперше.

Верхивкер Я. Г., Мирошніченко Е. М.

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ
СОВРЕМЕННОЙ НОРМАТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

В течение долгого времени процесс выпуска нового ассортимента продуктов был мало связан с исследовательской и инженерной деятельностью предприятий. В связи с развитием разработки новых и специализированных продуктов, появилась острая необходимость в пищевом разнообразии, создании возможности выбора на полках продуктов и снижении их себестоимости, реализации принципов здорового питания. В настоящее время социальные и технологические изменения, развитие информационных технологий в развитых странах и экономический рост в ряде развивающихся стран заставляют пищевую промышленность ускоренно развиваться.

Вхождение Украины во Всемирную торговую организацию и европейский вектор политического развития нашей страны ставит перед производителями пищевой, в том числе и консервной промышленности, задачи по разработке идентичных требований к структуре технологической нормативной документации. Для разработки обобщенного подхода к реализации поставленной в исследовании цели необходимо проанализировать основные структурные различия отечественной и европейской нормативно-технологической документации на примере конкретных действующих идентичных документов на одинаковую конечную продукцию и создать проект нового документа, учитывающий преимущества обоих подходов.

Ключевые слова: *Всемирная торговая организация, структура технологической нормативной документации.*

Y. Verhivker, E. Miroshnichenko

**SCIENTIFIC AND PRACTICAL SUBSTANTIATION OF THE METHODOLOGY FOR
DEVELOPING A MODERN REGULATORY TECHNOLOGICAL DOCUMENTATION
FOR THE PRODUCTION OF FOOD PRODUCTS**

For a long period the product development process had little to do with research and engineering activity of enterprises. Developing of new specialist foods was caused by urgent need for broader product offering, creating a range of goods and cost reduction, realization of healthy eating principles. Currently, social and technological changes, development of information technologies in the advanced countries and economic growth in several developing countries boost food industry.

Accession of Ukraine to the World Trade Organization and the European vector for political development of our country gives task for food and canning industry producers on elaboration of identical requirements to the structure of standard process documentation.

Developing of generalized approach for achieving desired goal requires analysis of basic structural differences between national and European standard process documentation in terms of specific applicable documents regarding the same final product and creation of a new draft document that takes into account benefits of both approaches.

Keywords: *World Trade Organization, the structure of the technological normative documents.*

Рецензент: Сухенко В.Ю., д.т.н.,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м.Київ