

Методологический подход к проектированию документов по стандартизации для идентификации продуктов смешанного состава на молочной основе

Канд. техн. наук **Н.В.СТРАТОНОВА**,
д-р техн. наук **И.А.МАКЕЕВА**,
канд. техн. наук **З.Ю.БЕЛЯКОВА**,
канд. техн. наук **Н.С.ПРЯНИЧНИКОВА**
ВНИИ молочной промышленности

Мировой рынок продукции смешанного состава стремительно развивается, что подтверждают прогнозы Market Research Future (MRFR) на 2024 г. По данным Nielsen Home (2018 г.), рост продаж «растительных» аналогов молочных продуктов в 2011–2014 гг. составил 225 %. В то же время популярность соевых напитков как заменителей питьевого молока снижается [1, 2]. Российский рынок аналогов молочной продукции, в том числе продуктов на молочной основе с добавлением заменителей молочного жира (ЗМЖ), также успешно развивается. Это обусловлено многими факторами, один из которых – потребительские предпочтения: ориентация на так называемые продукты здорового питания, гипоаллергенные и вегетарианские диеты [3, 4].

Существует три типа эмульсионной продукции смешанного состава, которые используются в тех же целях, что и молочные продукты, но имеют различное сырьевое происхождение.

Первые из них законодательством РФ отнесены к группе молокосодержащей продукции с ЗМЖ. При их производстве молочный жир только частично заменяется растительными маслами. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» ТР ТС 033/2013 для данной группы устанавливает четкие требования:

- использование при производстве продукта исключительно заменителя молочного жира;
- содержание растительного жира в жировой фазе продукта – не более 50 %;

- допускается использование белка немолочного происхождения не в целях замены молочного белка;

- массовая доля сухих веществ молока в сухих веществах продукта – не менее 20 %.

В регламенте для данной группы установлены основные понятия, приведены показатели идентификации и безопасности. К ней относят молокосодержащие напитки и десерты с ЗМЖ, молокосодержащие сквашенные продукты с ЗМЖ, молокосодержащие продукты с ЗМЖ сырки, молокосодержащие продукты с ЗМЖ, произведенные по технологии творога или сыра, мороженое с ЗМЖ, сливочно-растительные спреды и топленые смеси, молокосодержащие консервы с ЗМЖ, смеси для мороженого с ЗМЖ.

Второй тип представляет группу жировых эмульсий, при производстве которых применяют растительные масла, животные жиры, жиры рыб и морских млекопитающих. Масло-жировая продукция является объектами регулирования ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масло-жировую продукцию» и характеризуется комбинированной жировой фазой. Например, жировая фаза маргарина может быть представлена всеми вышеперечисленными видами жиров, в то время как спред может быть изготовлен из молочного сырья (применяют молочный жир, сливки или сливочное масло) и растительных масел или исключительно из модифицированных и немодифицированных растительных масел.

Третий тип пищевой продукции согласно CODEX STAN 192–1995 «Общий стандарт кодекса на пищевые добавки» включает заменители и аналоги, используемые в тех же целях, что и молочные продукты, но при производстве которых основным сырьем являются немолочные ингредиенты – растительные жиры и растительный (соевый) белок. Как правило, такие продукты не

содержат компонентов молока, но при их производстве допускается применение казеина и сывороточных белков. По пищевой и биологической ценности такие продукты должны быть приближены к показателям молочного продукта [5]. К этой группе согласно CODEX STAN 192–1995 отнесены эмульсионные продукты типа «жир в воде» – забеливатели для напитков (beverage whiteners), аналоги сливок (cream analogues), аналоги сухого молока и сливок (milk and cream powder analogues), аналог сыра (cheese analogues); жировые эмульсии типа «масло в воде», включающие смеси и (или) ароматизированные продукты на жировой основе (fat emulsions mainly of type oil-in-water, including mixed and (or) flavoured products based on fat emulsions), и десерты на основе жира, кроме десертов на основе молочных продуктов* (fat-based desserts).

В российском законодательстве подобного категорирования аналогов (заменителей) молочных продуктов нет. Поэтому проблема терминологического описания продукции, аналогичной молочной, и установление единых идентификационных границ вида остается актуальной и по сей день.

Исследование терминологии, применяемой для пищевой продукции смешанного состава (с заменой молочного жира на растительный в количестве 51 % и более), подтверждает многозначность и бессистемность используемых терминов. Часто наименования представляют произвольный перечень общетехнических и заимствованных понятий, в связи с чем первостепенной задачей является разработка единой терминологической системы для этой группы продукции.

Вторая проблема – отсутствие замкнутой системы обязательных требований к этой группе пищевой продукции,

* Пудинги, фруктовые и ароматизированные йогурты.

что затрудняет ее декларирование и оборот, а также зачастую рассматривается как фальсификация. Перечень показателей качества и безопасности пищевой продукции формируют на основании действующих требований, изложенных в законодательных документах, нормативно-правовых актах, документах по стандартизации, в том числе классификаторах. Особо остро стоит проблема установления присутствия продукции смешанного состава характеристик и их нормирования в условиях отсутствия конкретных законодательных требований и соответствующей доказательной и методической базы.

Актуальна проблема идентификации продукции смешанного состава, изготовляемой из молочного сырья и жиров растительного происхождения, массовая доля которых в жировой фазе готового продукта составляет 51 % и более. Такая продукция производится на молокоперерабатывающих предприятиях и имеет аналогичные с молокосодержащей продукцией с ЗМЖ органолептические характеристики, сырьевой состав и технологию изготовления. Ранее эта группа являлась объектом технического регулирования Федерального закона РФ от 12.06.2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (отменен с введением ТР ТС 033/2013) и относилась к молокосодержащей продукции. Норма по замене молочного жира в то время не регла-

ментировалась, при этом не ограничивались виды используемых жиров и масел. Но с введением в действие Федерального закона РФ от 22.07.2010 г. № 163-ФЗ «О внесении Изменений в Технический регламент на молоко и молочную продукцию» ужесточена норма по замене молочного жира (не более 50 %), что позднее было сохранено в ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Таким образом, часть продукции, ранее относившаяся к молокосодержащей (с более чем 50 % заменой молочного жира в жировой фазе продукта), была исключена из объектов регулирования технических регламентов. В настоящее время для нее установлены только обобщенные требования в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», представленные в виде описания существа необходимой безопасности пищевого продукта [6].

Отсутствие конкретных норм и требований приводит к очевидным проблемам, связанным с ее идентификацией и подтверждением соответствия. Это затрудняет работу как производителей, так и контролирующих органов, а у потребителя вызывает неправильное представление о продукте и усложняет его выбор [7].

Несмотря на вышеуказанные проблемы, вся продукция, находящаяся в обращении на единой таможенной территории Евразийского экономического



союза (ЕАЭС), должна соответствовать требованиям технических регламентов, действие которых на нее распространяется. При этом ответственность за качество и безопасность продукции законодательством возложена на изготовителя. Государство, в свою очередь, должно обеспечить население безопасной продукцией, что достигается путем введения определенных регулирующих мер, к которым как раз и отнесены требования, зафиксированные в соответствующих технических регламентах. Стандарты и другие документы по стандартизации, являющиеся доказательной базой выполнения технических регламентов, могут быть инструментами, обеспечивающими достижение поставленных целей в области безопасности и качества продукции, а также ее идентификации. В этом и заключается суть двухуровневой модели технического регулирования, действующей на территории ЕАЭС. По мнению экспертов [8], указанный подход обеспечивает гибкость соответствующих технических регламентов, с одной стороны, и возможность реализации конкретных требований путем добровольного применения стандартов – с другой. В то же время технические регламенты «не успевают» за развитием пищевых технологий и предложениями рынка, процедура их актуализации занимает много времени, что фактически подтверждается разработкой уже пятого изменения к ТР ТС 021/2011, в то время как разработка ни одного из предыдущих изменений не закончена [7]. На рис. 1 представлена система документов первого (регламенты) и второго (документы по стандартизации) уровней для продукции смешанного состава.

Отсутствие регламентированных и стандартизованных требований к изучаемому объекту дает производителям некоторую свободу по присвоению про-



Рис. 1. Система документов для продукции, изготовленной из молочного сырья и жиров растительного происхождения

дуктам наименований (в силу отсутствия классификационных терминов), выбору не только идентификационных показателей, но и показателей безопасности. Анализ действующих технических условий и стандартов организаций, разработанных предприятиями для производства и реализации рассматриваемой продукции, подтверждает разнородность установленных требований. Поэтому и необходимо проектирование единой нормативно-правовой базы для продукции смешанного состава, изготавливаемой из молочного сырья и жиров растительного происхождения (массовая доля которых в жировой фазе готового продукта более 51 %), с целью упорядочения сведений и норм. Такая нормативно-правовая база, во-первых, установит единые (конкретные) требования к объекту регулирования и обеспечит производителям равные конкурентные условия; во-вторых, повысит гарантии потребителей в части информационной безопасности; в-третьих, облегчит работу специалистам государственного контроля.

Совершенствование требований к продукции рассматриваемого вида возможно в двух направлениях, затрагивающих документы первого и второго уровней. Первое направление предусматривает внедрение конкретных требо-

ваний безопасности для исследуемого объекта путем разработки отдельного «вертикального» регламента или включения норм для него в действующий «горизонтальный» технический регламент.

Так, ТР ТС 021/2011 устанавливает конкретные нормы и показатели безопасности практически ко всем видам пищевой продукции. Согласно принятой классификации – по «способу установления требований», такой тип регламента является предписывающим, т.е. содержит конкретные требования к продукции. Для исследуемого вида в ТР ТС 021/2011 установлено единственное базовое понятие «пищевая продукция смешанного состава», а также общее требование к определению потенциально опасных веществ. Таким образом, в случае разработки изменения в вышеуказанный регламент необходимы следующие уточнения для вида:

- установление объекта регулирования путем его терминологического описания и определения существенных показателей идентификации;
- включения конкретных требований безопасности, в том числе норм по микробиологическим показателям.

Разработка особых требований к маркировке продуктов с целью обеспечения информационной безопасности

потребителя возможна путем внесения изменения в регламент о маркировке пищевой продукции (ТР ТС 022/2011).

В случае разработки отдельного регламента его структура и объем необходимых процедур должны быть соблюдены в соответствии с Международным договором ЕАЭС о согласованной политике в области технического регулирования и стандартизации.

Определяющую роль в реализации требований регламентов, по нашему мнению, отводится стандартам, обеспечивающим научно-методическую основу технического регулирования. В соответствии с Положением «О порядке формирования перечней международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС и необходимых для осуществления оценки (подтверждения) соответствия», принятым Решением КТС № 629 от 09.04.2011 г., к каждому принятому регламенту составляют перечни стандартов, действие которых распространяется на объекты регулирования, содержащих правила отбора образцов и методы исследований (измерений). Применение на добровольной основе стандартов, включенных в перечни, является достаточным условием соблюдения требований соответствующего технического регламента. Поскольку для изучаемого вида в регламенте установлены только обобщенные требования безопасности, то современные документы по стандартизации позволят более детально его описать – достичь оптимальной степени упорядочения посредством установления положений для всеобщего и многократного использования. В связи с этим второе направление или альтернативный вариант совершенствования требований к рассматриваемому виду продукции могут быть направлены на разработку комплексной программы стандартизации. Приоритетными для объекта являются следующие аспекты стандартизации: требования к готовому продукту в части уточнений аспектов безопасности, требования к сырью, в том числе технологическим вспомогательным средствам и технологическим процессам. Если рассматривать требования к идентификации готового продукта, то целесообразна поэтапная разработка системы национальных стандартов. На первом этапе разработать основополагающие стандарты видов «термины и определе-



Рис. 2. Проектируемая система документов для продукции, изготовленной из молочного сырья и жиров растительного происхождения

ния» и «классификация», на втором – «номенклатура показателей качества». Для наиболее перспективных объектов возможна разработка стандартов вида «общие технические условия» (рис. 2). Предлагаемая система документов представляет комплекс самостоятельно функционирующих, но взаимосвязанных стандартов, направленных на достижение следующих целей:

- терминологическое описание существующего, но не имеющего установленного наименования объекта. Цель разработки терминологического стандарта – установление однозначно понимаемой и непротиворечащей действующей терминологии на пищевую продукцию обозначенного типа во всех видах документов по стандартизации, в научно-технической литературе, а также в сферах деятельности, использующих результаты работ по стандартизации. Понятия, включенные в такой стандарт, станут основой проектирования технических наименований продукции при ее разработке, производстве, подтверждении соответствия и обороте;
- стандартизация классификационных группировок (категорий и подкатегорий) для устранения существующего пробела в современных классификаторах продукции, в том числе в Общероссийском классификаторе по видам экономической деятельности (ОКПД 2). Классификаторы, в свою очередь, применяют для обеспечения информационной поддержки в целях государственных статистики и регулирования отдельных видов экономической деятельности, налогообложения, систем государственной контрактации и оптовой торговли;
- стандартизация системы показателей качества для идентификации продукции на всех стадиях жизненного цикла. Стандарты типа «номенклатура показателей» имеют унифицированное содержание и включают основные характеристики (показатели контроля) объекта с указанием единиц измерения. В большинстве из них [9] системы показателей представлены алфавитными перечнями показателей качества;
- установление требований по всем аспектам стандартизации – разработка стандарта вида «общие технические условия» позволит в полной мере описать объект (категорию или подкатеорию), включив нормы по микробиологическим показателям и содержанию потенциально опасных веществ, а также требования к маркировке потребитель-



ской упаковки. Стандарты такого типа устанавливают общие требования для групп однородной продукции и предполагают разработку документа по стандартизации (ТУ или СТО) на конкретный вид продукции.

Разработка и внедрение предложенной системы документов позволяет:

- сформировать комплексность и системность документов по стандартизации, устанавливающих требования к пищевой продукции смешанного состава, произведенной из молочного сырья и жиров растительного происхождения;
- обеспечить информационную безопасность потребителей путем исключения пробела в стандартизованной номенклатуре продуктов, производимых на предприятиях молочной промышленности и сочетающих свойства молочной продукции, но при этом к ней не относящейся;
- снизить вероятность выпуска в оборот фальсифицированной продукции;
- повысить соответствие продукции ее функциональному назначению и необходимому уровню безопасности;
- установить равные конкурентные возможности производителей продукции смешанного состава за счет устранения существующего пробела в современных классификаторах.

С учетом особенностей процедур проектирования документов различного иерархического уровня (технические регламенты, межгосударственные и национальные стандарты), а также степени необходимого согласования и учета мнения заинтересованных сторон предлагаем нормировать показатели качества исследуемой классификационной группировки на национальном уровне путем

разработки системы национальных стандартов РФ, а показателей безопасности – путем разработки и внедрения методики их расчета с учетом содержания и соотношения молочных и немолочных компонентов по вкладу отдельных компонентов (их массовых долей).



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Как развивается рынок растительных аналогов молока?** – URL: <https://milknews.ru/longridy/rastitelniye-analogi-moloka.html>.
2. **Сложные промышленные жиры.** – URL: <http://www.efko.ru/produkcija/ingredienty/299/>
3. **Раджа, К.К.** Жиры в пищевой промышленности / К.К.Раджа (ред.-сост.); пер. с англ.; под научн. ред. канд. техн. наук А.В.Самойлова. – СПб.: ИД «Профессия», 2016. – 464 с.
4. **Ипатова, Л.Г.** Спреды для здорового питания: реальность и перспективы / Л.Г.Ипатова [и др.]. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 72 с.
5. **О'Брайен, Р.** Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение / Р.О Брайен; пер. с англ. 2-го изд. В.Д.Широкова, Д.А.Бабейкова, Н.С.Селивановой, Н.В.Магды. – СПб.: Профессия, 2007. – 752 с.
6. **Стратонова, Н.В.** Системный подход к разработке понятий для пищевой продукции смешанного состава / Н.В.Стратонова, И.А.Макеева, И.Г.Иванилова // Контроль качества продукции. 2018. № 1. С. 8–12.
7. **Иванилова, И.Г.** Научно-методический подход к проектированию норм безопасности пищевой продукции смешанного состава / И.Г.Иванилова, Н.В.Стратонова // Контроль качества продукции. № 11. 2017. С. 39–42.
8. **Версан, В.Г.** Техническое регулирование: учебник / В.Г.Версан, Г.И.Элькин. – М.: Экономика, 2008. – 678 с.
9. **Берновский, Ю.Н.** Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие / Ю.Н.Берновский. – М.: АСМС, 2014. – 256 с.