

**Зобкова Зинаида Семеновна, зав. лаб., д.т.н.**

ФГАНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности» (Россия, Москва)

## **ВНЕДРЕНИЕ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ЦЕЛЬНОМОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация. В данном материале приводится информация об изменениях, произошедших в области технического регулирования молочной промышленности с 30-х годов по настоящее время. Рассмотрены этапы развития базы технической документации на производство цельномолочной продукции и ее коммерциализации. За последнее время в области технического регулирования пищевой, в том числе молочной, продукции произошли существенные изменения, вызвавшие реализацию комплекса мероприятий по актуализации нормативной базы, пересмотру действующих и созданию новых документов в целях повышения качества и безопасности продукции.*

*Ключевые слова: цельномолочные продукты, нормативная, техническая документация, внедрение, коммерциализация.*

**Zobkova Zinaida Semenovna, Laboratory chief, D.E.**

All-Russian Dairy Research Institute (Russia, Moscow)

## **IMPLEMENTATION AND COMMERCIALIZATION OF THE INVESTIGATIONS RESULTS IN WHOLE MILK BRANCH**

*Abstract. The present article presents the information related to the changers in the field of technical regulation of dairy industry from 30 th years up to the present days. The stages of the technical documentation base development for whole milk products and its commercialization are considered. Recently the significant changers in the field of technical regulation of food including dairy products took place causing the realization of the complex of measures related to actualization of the normative base, revision of the active and creation of new documents aimed at improving the products quality and safety.*

*Key words: whole milk products, normative documentation, technical documentation, implementation, commercialization.*

Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности (ВНИМИ) призван осуществлять научное обеспечение молочной промышленности по всем направлениям переработки молока. Одной из задач является разработка нового ассортимента молочных продуктов и предоставление предприятиям нормативно-технической документации, регламентирующей качество, безопасность, технологию

производства, а также упаковку, маркировку, хранение и транспортировку как новой, так и традиционной продукции [1-4].

Начиная с 30-х и до конца 70-х годов итогами выполнения научно-исследовательских работ являлись отчёты о НИР с выводами и предложениями и разработка различных технических условий: ВТУ (временные технические условия), МРТУ (межреспубликанские технические условия), ОСТы (отраслевые стандарты) и отдельные ГОСТы. Последние распространялись на так называемые основные продукты (молоко питьевое, простокваша, сухое молоко и пр.) Отдельные стандарты действовали для конкретных регионов (республик). Поэтому существовали МРТУ РСФСР, МРТУ Молдавской ССР и т.д. Для каждого региона также действовали свои ВТУ. Правообладателями и держателями подлинников технических документов являлись Минмясомолпромы СССР, РСФСР, др. союзных республик, которые после тиражирования рассылали документацию по предприятиям. В республиках действовали стандарты и технические условия на производство молочных продуктов, характерных для конкретных республик. Так, например, в Молдавии выпускали кисломолочный продукт лапте акру, в Грузии – мацони, в Армении – тан, мацун, в республиках Средней Азии – айран, катык, каймак и т.д. Эти продукты разрабатывались для своего региона с учётом национальных традиций.

С появлением ОСТов (действовавших до 2003г.) на такие продукты, как творог, простокваша, кефир, полуфабрикаты творожные, изделия творожные союзные республики должны были выпускать эти продукты по указанным стандартам. Отраслевые стандарты были обязательны для всех предприятий молочной отрасли. Обеспечение технической документацией было централизованным, вопроса о реализации технической документации (продаже услуг) не возникало. В обязанности ВНИМИ входило внедрение разработанных технологий на предприятиях, оказание помощи, консультаций (в том числе с выездом на производство) при освоении технологий цельномолочных продуктов.

В 80-х годах Минмясомолпром СССР стал рекомендовать институтам с целью коммерциализации законченных НИР оформлять документ «Решение о внедрении». Для получения этого документа необходимо было разработать техническую документацию (ТД), согласовать ее с Минторгом СССР, Минздравом СССР, рассчитать проект цены и экономический эффект от внедрения того или иного продукта, согласовать их с Планово-экономическим и Финансовым Управлениями Минмясомолпрома СССР, Госкомцен СССР, обосновать и согласовать ожидаемые объёмы внедрения с Техническим Управлением и Упрмолпромом Минмясомолпрома СССР. Рассылкой вышеназванных технических документов занимался отдел внедрения ВНИМИ, подразделения-разработчики оказывали помощь, консультировали и выезжали на предприятия. С течением времени ситуация изменилась. Реализацию разработок стали осуществлять сами разработчики ТД. Такое положение существует до настоящего времени.

С 1993 года по настоящий момент технологии новых продуктов были освоены более чем на 700 заводах. Основной пик востребованности пришёлся на период с 1995 года по 2008 год благодаря появлению на российском рынке новых ингредиентов мировых и отечественных производителей. В 90-е годы был разработан широкий ассортимент продуктов с новыми потребительскими свойствами; специального назначения; обогащенных поливитаминными премиксами, пищевыми волокнами, повышающими защитные свойства организма; продукты пониженной калорийности с пребиотиками и пробиотиками и т.д. Было разработано свыше 200 частных технологий. Кроме того, в эти годы предприятия перешли на новые условия хозяйствования, были приватизированы, стали независимы и полностью перешли на ассортимент продуктов, предложенный ВНИМИ.

С 2006 г. работы по стандартизации в России осуществляются на основе принятого Федерального закона «О техническом регулировании» №184-ФЗ, провозгласившего основной принцип стандартизации – добровольность применения требований к продукции, процессам производства, хранения, и т.д., а также к выполнению работ или оказанию услуг в целях добровольного подтверждения соответствия. На сегодняшний день в молочной промышленности существует система национальных стандартов, касающихся традиционных и вновь разработанных продуктов, которую составляют межгосударственные (ГОСТ) и национальные (ГОСТ Р) стандарты вида ТУ (технические условия) и ОТУ (общие технические условия), стандарты организаций (СТО), технические условия, технологические инструкции. Таким образом, предприятия на добровольной основе выбирают документ, в соответствии с которым они выпускают продукцию [5].

В 2010 г. началось реформирование российской системы технического регулирования, состоящее в постепенном переходе от национального технического законодательства к межгосударственному в рамках Таможенного союза. В связи с принятием новых нормативных правовых актов – Технических регламентов Таможенного союза, содержащих обязательные требования к безопасности молока и молочной продукции, к процессам их производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также требования к их маркировке и упаковке, были проведены работы по пересмотру, корректировке и обновлению нормативно-технической базы ВНИМИ, касающейся цельномолочной, молочноконсервной и др. продукции [6-8].

В таблице приведен перечень актуализированной, действующей в настоящее время ТД, разработанной лабораторией новых технологических процессов производства цельномолочных продуктов.

Согласно изменившемуся законодательству предприятия обновили свою нормативную базу, приобретая новую ТД, предложенную ВНИМИ.

На современном этапе в характер спроса на технологию и техническую документацию вносит вклад глобализация, монополизация потребительского рынка, изменение социальных моделей потребления, нарастающий экспорт

молочной продукции, пищевых добавок, оборудования и технологий из-за рубежа.

Таблица – Перечень ТД на производство цельномолочной продукции

№№	Наименование технической документации
1	2
1	Молоко питьевое пастеризованное «Российское» ТУ 9222-150-00419785-04 с изменениями № 1, 2
2	Молоко цельное отборное питьевое пастеризованное ТУ 9222-242-00419785-04 с изменениями № 1, 2
3	Молоко и напиток молочный пастеризованные для переработки ТУ 9222-356-00419785-04 с изменениями № 1, 2
4	Молоко питьевое и напиток молочный пастеризованные обогащенные ТУ 9222-383-00419785-04 с изменениями № 1, 2
5	Молоко питьевое и напиток молочный пастеризованные «Умница», обогащенные йодказеином ТУ 9222-292-00419785-05 с изменениями № 1, 2
6	Сливки питьевые пастеризованные ТУ 9222-366-00419785-04 с изменениями № 1, 2
7	Напитки кисломолочные ТУ 9222-388-00419785-05 с изменениями № 1, 2
8	Йогурт ТУ 9222-001-00419785-14
9	Йогурт обогащенный ТУ 9222-442-00419785-08 с изменениями № 1, 2
10	Кефир обогащенный ТУ 9222-385-00419785-04 с изменениями № 1-4
11	Кефир «Умница» обогащенный йодказеином ТУ 9222-293-00419785-05 с изменениями № 1, 2
12	Творог ТУ 9222-180-00419785-04 с изменениями № 1, 2
13	Творог и паста творожная термизированная с фруктами ТУ 9224-153-00419785-09 с изменением № 1
14	Сырки творожные глазированные ТУ 10.51.56-032-00419785-2017
15	Творог «Умница» обогащенный йодказеином ТУ 9222-295-00419785-05 с изменениями №1, 2
16	Молокосодержащие продукты с заменителем молочного жира, произведенные по технологии творога ТУ 10.51.56-038-00419785-2018
17	Сметана ТУ 9222-355-00419785-04 с изменениями № 1, 2
18	Молокосодержащие продукты с заменителем молочного жира, произведенные по технологии сметаны ТУ 10.51.56-039-00419785-2018
19	Кварк «Творожок мягкий» ТУ 9222-363-00419785-04 с изменениями № 1, 2
20	Творог зерненный ТУ 9222-389-00419785-04 с изменениями № 1, 2
21	Продукты из молочной сыворотки ТУ 9222-392-00419785-05 с изменениями № 1-4
22	Продукты творожные ТУ 9222-398-00419785-05 с изменениями № 4, 5
23	Творог «Столовый» ТУ 9222-403-00419785-05 с изменениями № 1, 2
24	Кремы творожные «Десертные» ТУ 9222-413-00419785-06 с изменениями № 1, 2
25	Продукт творожный «Биотворожок» ТУ 9222-438-00419785-07 с изменением № 1
26	Продукты альбуминные ТУ 9229-439-00419785-07 с изменениями № 1-3
27	Десерты сливочные и сметанные ТУ 9222-459-00419785-09 с изменением № 1
28	Коктейль молочный с какао пастеризованный ТУ 9222-463-00419785-09 с изменением № 1

1	2
29	Пасты ацидофильные ТУ 9222-464-00419785-09 с изменением №1
30	Полуфабрикаты творожные ТУ 9220-496-00419785-12 с изменением № 1
31	Молоко питьевое пастеризованное и топленое ТТИ ГОСТ 31450
32	Сливки питьевые пастеризованные ТТИ ГОСТ 31451
33	Сметана ТТИ ГОСТ 31452
34	Творог ТТИ ГОСТ 31453
35	Кефир ТТИ ГОСТ 31454
36	Ряженка ТТИ ГОСТ 31455
37	Простокваша ТТИ ГОСТ 31456
38	Творог зерненный ТТИ ГОСТ 31534
39	Простокваша мечниковская ТТИ ГОСТ 31661
40	Варенец ТТИ ГОСТ 31667
41	Ацидофилин ТТИ ГОСТ 31668
42	Масса творожная «Особая» ТТИ ГОСТ 31680
43	Молоко цельное питьевое козье пастеризованное ТТИ ГОСТ 32259

Наиболее востребована документация на производство традиционных цельномолочных продуктов: молоко пастеризованное питьевое, отборное, для переработки; кисломолочные напитки; йогурт; творог; сметана; творожные продукты.

В последнее время произошёл некоторый спад интереса в разработке новых видов продуктов еще и потому, что в планах ВНИМИ появилось больше фундаментальных исследований, ужесточились требования к их выполнению, к публикационной деятельности. Предприятия стали разрабатывать собственные СТО, ТУ. Следует отметить, что в большинстве случаев, они дублируют технологию, ранее разработанную ВНИМИ.

*Выводы. В период коммерциализации необходимо искать новые пути поступления внебюджетных средств во ВНИМИ за счет реализации различных услуг. Поэтому в планах лаборатории намечено осуществление исследований с целью разработки новых ресурсосберегающих технологий молочных и молкосодержащих продуктов, соответствующих современным представлениям о здоровом питании; поиска путей повышения биологической ценности и качества молочных продуктов, в т.ч. обеспечения безопасности и улучшения потребительских характеристик за счет технологической обработки, обогащения физиологически полезными пищевыми ингредиентами, использования нетрадиционного сырья и компонентов, обеспечивающих увеличение сроков годности; совершенствование базы нормативно-технической документации, регламентирующей производство цельномолочной продукции.*

## Список литературы

1. Харитонов В.Д., Федотова О.Б., Коваленко Л.М. Направления научного обеспечения молочной отрасли // Молочная промышленность. 2009. № 12. С. 5-7.
2. Харитонов В.Д. Тенденции научного обеспечения молочной отрасли в современных условиях // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. Материалы международной научно-практической конференции.: Ставрополь. 2013. С. 10.
3. Макеева, И.А. Методология внедрения нормативных и технических документов // Молочная река. 2006. № 1. С. 18-19.
4. Макеева И.А. Технологические инструкции и их роль в обеспечении качества и безопасности пищевых продуктов // Пищевая промышленность. 2006. № 4. С. 52-54.
5. Пряничникова Н.С., Макеева И.А. Разработка технических документов – важный этап в разработке технологий пищевых продуктов // Пищевая индустрия. 2017. № 4. С. 60-61.
6. Сорокин Е.П., Абдуллаева Л.В., Лабинов В.В. Реализация Федерального закона «О техническом регулировании»: основные аспекты проведения работ по стандартизации в молочной промышленности // Молочная промышленность. 2006. № 5. С. 4-7.
7. Туровская С.Н., Илларионова Е.Е., Радаева И.А., Галстян А.Г. Совершенствование нормативной базы производства и обращения молочных консервов // Контроль качества продукции. 2018. № 1. С. 28-33.
8. Макурин А.Н., Обрядин В.П. Стандартизация как элемент технического регулирования в сфере безопасности // Научные и образовательные программы гражданской защиты. 2010. № 2. С. 27-31.