

## АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ НА МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Г.Д. Апалькова*

*Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск*

Статья посвящена проблемам национальных стандартов на методы контроля пищевой продукции. На примере методов контроля нормируемых показателей продукции молочной отрасли показано, что на современном этапе развития биотехнологий и достижений современной химии все больше в пищевой продукции содержится небезопасных химических веществ, содержание которых не всегда нормируется. Отсутствие современных стандартных методов контроля безопасности пищевой продукции обусловили активизацию их разработки международной организацией по стандартизации (International Standards Organisation ISO) и международной федерацией предприятий молочной промышленности (International Dairy Federation IDF). Мониторинг новых стандартов на методы контроля молока и молочной продукции показал, что разработка российских и межгосударственных национальных стандартов на методы контроля пищевой продукции существенно отстает от международной практики. В пищевой продукции все больше содержится химических веществ для придания вкуса, цвета, запаха, регулирования сроков хранения. Вместе с тем научно установлено, что многие пищевые добавки – различные по химической структуре соединения, не имеющие пищевой ценности, и вредные вещества, представляющие опасность для здоровья человека. В международной практике активно разрабатываются и внедряются аналитические методы контроля пищевой продукции с использованием высокотехнологичных приборов и оборудования. Разработка стандартов на основе общепринятых международных обеспечат импульс национальному современному приборостроительному производству как на уровне малого, так и среднего бизнеса. Соответствующая инфраструктура (метрологическое сопровождение, аккредитация и сертификация) в России обеспечена на государственном уровне. В области формирования отечественной нормативной базы на методы контроля пищевой продукции их гармонизация с международными по-прежнему остается первоочередной задачей, призванной обеспечить как оценку рисков и идентификацию опасных факторов, так и стимулировать соответствующее национальное приборостроительное производство.

**Ключевые слова:** импортозамещение, методы контроля пищевой продукции, безопасность пищевых продуктов, российские и международные стандарты, молоко, молочная продукция.

В рамках Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года предусматривается системное решение проблем развития пищевой и перерабатывающей промышленности, ресурсное и финансовое обеспечение, а также механизмы реализации мероприятий Стратегии и показатели их результативности [1].

Актуальность этих вопросов в свете сложившейся геополитической ситуации на фоне масштабных санкций со стороны стран Запада отражена и в последних решениях на федеральном уровне – в августе 2014 года президент подписал Указ, согласно которому был

введён запрет на поставки в Россию отдельных видов сельхозпродукции и продовольствия из стран, объявивших санкции в отношении российских юридических и (или) физических лиц. В число запрещённых к ввозу продуктов вошли мясо, рыба, молоко, молочные продукты, овощи, фрукты. В развитие этого Указа распоряжением Правительства РФ от 2 октября 2014 г. № 1948-р утверждён план мероприятий по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве на 2014–2015 гг. [2].

Ограничения импорта призваны дать импульс национальному агропроизводству – свободный от конкурентов рынок для того,

чтобы после отмены отдельных решений аграрии были готовы конкурировать с поставщиками из ЕС.

В этом плане прежде всего имеется в виду, что импортозамещение подразумевает производство продукции качества мирового уровня, и сравнивать показатели качества при этом необходимо по международным общепринятым стандартам. При этом актуальными становятся прежде всего вопросы обеспечения безопасности пищевых продуктов [3].

По прогнозам Счетной палаты, отраженным в отчете «О федеральном бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов» [4], больше всего проблем возникнет с молочной продукцией и некоторыми видами мяса.

Сегодня на современном этапе развития биотехнологий и достижений современной химии все больше в пищевой продукции содержится химических веществ для придания вкуса, цвета и запаха. Многие пищевые добавки Е – это не чисто природные вещества, а искусственно созданные добавки. Производители часто забывают о конечном потребителе. Их главная цель – как можно дольше сохранить товарный вид продукта. В ход пускаются усилители вкуса и аромата, консерванты, эмульгаторы, сахарозаменители, антифламинги, красители для придания надлежащего вида и вкуса и для достижения определенного технологического эффекта.

Вместе с тем научно установлено, что многие пищевые добавки – различные по химической структуре соединения, не имеющие пищевой ценности, и, более того, вредные вещества, представляющие опасность для здоровья человека, и их воздействие на человека при превышении предельно-допустимой концентрации характеризуется широким спектром негативных последствий – от нарушения пищеварения и заболеваний желудочно-кишечного тракта и по мере накопления в организме до повышения рисков раковых опухолей и онкозаболеваний [5].

Список добавок, запрещенных для использования в пищевых продуктах устанавливается законодательством страны, в которой они производятся, и не всегда для разных стран он совпадает.

Наиболее полно классификация пищевых добавок, сгруппированных по функциональным классам, приведена в международной системе стандартов Кодекс Алиментариус

(CODEX ALIMENTARIUS), целью которой является обеспечение безопасности пищевых продуктов и снятия барьеров в мировой торговле ими [5].

Кодекс Алиментариус полностью гармонизирован с стандартами ISO, касающимися продовольственной технологии и сконцентрированными на аналитических методах.

Современная тенденция химизации пищевой продукции путем употребления синтетических усилителей вкуса, цвета и т.п. делает органолептические методы анализа качества продуктов (вкус, цвет, запах, консистенцию и внешний вид) малоинформативными и не отражающими безопасность пищевых продуктов. В связи с этим в международной практике активно разрабатываются и внедряются аналитические методы контроля с использованием современных высокотехнологичных приборов и оборудования. Ключевым фактором в обеспечении безопасности является оценка рисков и идентификация опасных факторов.

Более подробно типичные проблемы методов контроля отечественной пищевой продукции целесообразно рассмотреть на примере молочной отрасли.

Мониторинг международных стандартов на молоко, молочную продукцию и методы их контроля [6] показал, что смещение в последнее десятилетие акцентов на укрепление системы контроля и надзора за качеством и безопасностью пищевых продуктов обусловил активизацию разработки стандартов международной организацией по стандартизации (International Standards Organisation ISO) и международной федерацией предприятий молочной промышленности (International Dairy Federation IDF). Динамика разработки новых стандартов ИСО на методы контроля молока и молочной продукции представлена на рис. 1.

Представленные данные свидетельствуют о том, что стандартизованные методы контроля качества постоянно совершенствуются, заменяются более точными и универсальными. Учитывая, что Перечень опасных пищевых Е-добавок насчитывает более 400 наименований, из которых порядка 25 % классифицируются как запрещенные и вредные, разработка и внедрение современных и общепринятых методов контроля пищевой продукции обоснована и актуальна.

В этом плане разработка российских и



Рис. 1. Динамика разработки новых стандартов ИСО на методы контроля молока и молочной продукции

межгосударственных национальных стандартов на методы контроля пищевой продукции существенно отстает от международной практики. Соотношение действующих международных стандартов (ISO), введенных в действие межгосударственных стандартов на основе ИСО в рамках СНГ и стран Таможенного союза (ГОСТ ИСО), национальных стандартов России на основе ИСО (ГОСТ Р ИСО) и национальных стандартов Украины на основе ИСО (ДСТУ ISO) представлено на рис. 2.

В научно-исследовательской практике широко используются современные методы изучения структуры и свойств пищевой продукции, что обеспечивает разработку современных пищевых и биотехнологий [7–9]. Вместе с тем в стандартах на пищевую продукцию количество нормируемых показателей безопасности продукции ограничено отсутствием современных, принятых в международной практике методов их контроля.

Этому есть и определенные предпосылки. И это прежде всего цены на современные высокотехнологичные приборы и оборудование аналитических методов контроля у ведущих производителей на мировом рынке. Этим в определенной степени обусловлен и высокий уровень цен продукции европейских производителей.

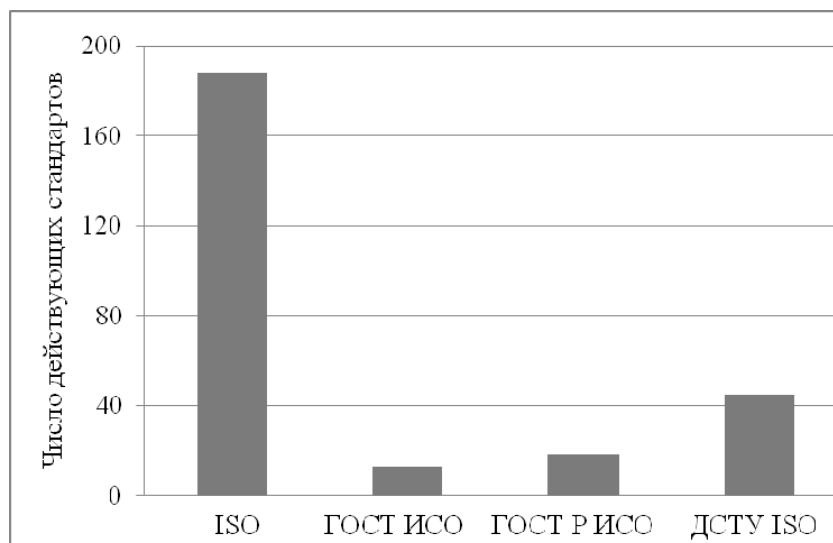
Организация современных методов контроля у отечественных производителей существенным образом повлияет на структуру се-

бестоимости продукции, что не приветствуется бизнес-сообществом. Поэтому разработка стандартов на основе международных сегодня мало практикуется и не вызывает энтузиазма отечественного бизнеса. Вместе с тем выполнение требований ГОСТов является добровольным и, по крайней мере, потребители продукции премиум-класса, цены на которую в разы превышает средний уровень, вправе быть информированы о соответствующем качестве и безопасности продукта. Нет возможностей и желания дополнительных затрат — есть ОСТы и СТТ.

Вместе с тем разработка и внедрение международных стандартов могут и, более того, должны обеспечить импульс национальному приборостроительному производству как на уровне малого, так и среднего бизнеса. Тем более, что соответствующая инфраструктура (метрологическое сопровождение, аккредитация и сертификация) в России обеспечена на государственном уровне.

Возвращаясь к гармонизации отечественных стандартов с международными, необходимо отметить, что определенные подвижки в этом направлении наблюдаются, но весьма и весьма незначительные.

Если проанализировать новые, введенные в действие с 1 июля 2013 г. межгосударственные стандарты на молоко, молочную продукцию и методы их контроля, только 14 % гармонизированы с международными.



**Рис. 2. Международные стандарты на методы контроля молока и молочной продукции и гармонизированные с международными межгосударственные и национальные стандарты**

Из числа введенных в действие с 1 января 2014 года новых национальных стандартов на методы контроля молока и молочной продукции нет ни одного, гармонизированного с международными.

Из числа введенных в действие с 1 мая 2014 года новых межгосударственных стандартов на молоко и молочную продукцию также нет ни одного, гармонизированного с международными.

Из числа вводимых в действие с 1 июля 2015 года новых межгосударственных стандартов на молоко, молочную продукцию и методы их контроля 8 % гармонизированы с международными. В этой группе 25 % стандартов составляют стандарты на методы контроля, из них 20 % гармонизированы с международными (или в количественном выражении 1 из 5 стандартов) [10].

Таким образом, качество и безопасность пищевой продукции связаны с проблемой контроля по общепринятым в международной практике аналитическим методам контроля с использованием современных высокотехнологичных приборов и оборудования. Ключевым фактором в обеспечении безопасности является оценка рисков и идентификация опасных факторов.

Сегодня данная практика не в полной мере нашла свое отражение в законодательстве Таможенного союза и Российской Федерации, поэтому методики и результаты анализов тестирующих лабораторий не всегда соответ-

вуют требованиям, установленным в странах ЕС, и не всегда могут считаться надежными и достоверными. Для устранения такого несоответствия должна быть проделана большая работа [11].

В частности, и в области формирования отечественной нормативной базы на методы контроля молока и молочной продукции их гармонизация с международными по-прежнему остается актуальной задачей, призванной обеспечить как оценку рисков и идентификацию опасных факторов, так и стимулировать соответствующее национальное приборостроительное производство.

### **Литература**

1. *Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. № 559-р).*
2. *Распоряжение Правительства РФ от 2 октября 2014 г. № 1948-р «Об утверждении плана мероприятий по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве на 2014–2015 гг.»*
3. *Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».*
4. *Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов».*
5. *Серов, Ю.А. Опасные пищевые Е-до-*

бавки: Информационно-справочное пособие / Ю.А. Серов. – М., 2006. – 42 с. – <http://mexalib.com/view/143230>.

6. Каталог стандартов по ISO/TC 34/SC 5 – Молоко и молочные продукты. – [http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=47878](http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=47878).

7. Потороко, И.Ю. Электрофизические методы в формировании потребительских свойств, качества и безопасности продовольственных товаров: монография / И.Ю. Потороко, Н.В. Науменко. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 159 с.

8. Науменко, Н.В. Физико-химические свойства и методы контроля качества товаров: учебное пособие / Н.В. Науменко. – Челябинск:

Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 79 с.

9. Потороко, И.Ю. Теория процессов контаминации молочных продуктов и анализ кумулятивной способности белковых компонентов молока / И.Ю. Потороко // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 34–39.

10. О новых стандартах на молоко, молочную продукцию и методы их контроля. – [http://www.dairyunion.ru/files/tk470/2014/Noviy\\_GOST\\_2014.pdf](http://www.dairyunion.ru/files/tk470/2014/Noviy_GOST_2014.pdf)

11. Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года (одобрена распоряжением Правительства РФ от 24 сентября 2012 г. № 1762-р).

**Апалькова Галия Давлетхановна.** Доктор технических наук, профессор кафедры «Экспертиза и управление качеством пищевых производств» Института экономики, торговли и технологий, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), [apalkova@yandex.ru](mailto:apalkova@yandex.ru)

Поступила в редакцию 14 мая 2015 г.

DOI: 10.14529/food150301

## AN ANALYSIS OF NATIONAL AND INTERNATIONAL STANDARDS METHODS FOR FOOD CONTROL. PROBLEMS AND INNOVATIONS

**G.D. Apalkova**

*South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation*

The article is devoted to problems of national standards for quality monitoring of food products. For example, methods of monitoring indicators standardized products of the dairy industry shows that at the present stage of development of biotechnology and the achievements of modern chemistry more and more food products contain unsafe chemicals, the contents of which are not always standardized. The lack of modern standard methods for monitoring food safety have caused the intensification of the development of the international Organization for Standardization (International Standards Organization ISO) and the International Federation of the dairy industry (International Dairy Federation IDF). Monitoring of these new standards on methods of control of milk and dairy products showed that the development of Russian and international standards for control methods of food production lags far behind international practice. The food product contains more chemical substances for flavor, color, odor, regulating periods of storage. However, the research found that many dietary supplements – different chemical structure of the compound that have no nutritional value, and harmful substances that are hazardous to human health. In international practice, actively developed and implemented analytical methods for food control with the use of high-tech instruments and equipment. Development of standards based on generally accepted international will provide impetus to the national instrument-modern production at the level of small and medium-sized businesses. The infrastructure (metrology support, accreditation and certification) to Russia provided at the state level. In the area of the national regulatory framework on methods of food control their harmonization with international remains a priority, designed to ensure the risk assessment and hazard identification and to encourage the relevant national instrument-making industry.

**Keywords:** import substitution, methods of food control, food safety, Russian and international standards, milk, dairy products.

### References

1. *Strategiya razvitiya pishchevoy i pererabatyvayushchey promyshlennosti Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda* [Strategy of Development of Food Processing Industry of the Russian Federation for the Period up to 2020]. Approved. Decree of the Government of the Russian Federation on April 17, 2012 no. 559-p).
2. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 2 oktyabrya 2014 g. № 1948-r Ob utverzhdenii plana meropriyatiy po sodeystviyu importozameshcheniyu v sel'skom khozyaystve na 2014–2015 gg.* [Order the Government of the Russian Federation dated October 2, 2014 no. 1948 On approval of the action plan to promote import substitution in agriculture for 2014–2015].
3. *Tekhnicheskiy reglament Tamozhennogo soyuza TR TS 021/2011 "O bezopasnosti pi-shchevoy produkt-sii"* [The Technical Regulations of the Customs Union TR CU 021/2011 "On Food Safety"].
4. *Federal'nyy zakon "O federal'nom byudzhete na 2014 god i na planovyy period 2015 i 2016 godov"* [Federal Law "On the Federal Budget for 2014 and the Planning Period of 2015 and 2016"].
5. Serov Yu.A. *Opasnye pishchevye E-dobavki: Informatsionno-spravochnoe posobie* [E-dangerous Food Additives: Information Handbook]. Moscow, 2006. 42 p. Available at: <http://mexalib.com/view/143230>
6. *Katalog standartov po ISO/TC 34/SC 5 – Moloko i molochnye produkty* [Product Standards ISO / TC 34 / SC 5 – Milk and Milk Products]. Available at: [http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=47878](http://www.iso.org/iso/ru/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=47878)
7. Potoroko I.Yu., Naumenko N.V. *Elektrofizicheskie metody v formirovanii potrebitel'skikh svoystv, kachestva i bezopasnosti prodovol'stvennykh tovarov* [Electro-Techniques in the Formation of Consumer Properties, Quality and Safety of Food Products]. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2011. 159 p.
8. Naumenko N.V. *Fiziko-khimicheskie svoystva i metody kontrolya kachestva tovarov* [Physical and Chemical Properties, and Methods of Quality Control of Goods]. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2009. 79 p.
9. Potoroko I.Yu. Theory of Dairy Products Contamination Processes and the Analysis of Cumulative Capacity of Milk Protein Components. *Bulletin of the South Ural State Universitet. Ser. Food and Biotechnology*, 2013, vol. 1, no. 2, pp. 34–39. (in Russ.)
10. *O novykh standartakh na moloko, molochnuyu produktsiyu i metody ikh kontrolya* [New Standards for Milk, Dairy Products and Methods of their Control]. Available at: [http://www.dairyunion.ru/files/tk470/2014/NoviyGOST\\_2014.pdf](http://www.dairyunion.ru/files/tk470/2014/NoviyGOST_2014.pdf)
11. *Kontseptsiya razvitiya natsional'noy sistemy standartizatsii Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda* [The Concept of National Standardization System of the Russian Federation for the Period up to 2020]. Approved by Decree of the Government of the Russian Federation on September 24, 2012 no. 1762-p).

**Apalkova Galia Davlethanovna.** Doctor of Technical Sciences, Professor of “Expertise and quality control of food production” of the Institute of Economy, Trade and Technology, South Ural State University (Chelyabinsk), [apalkova@yandex.ru](mailto:apalkova@yandex.ru).

*Received 14 May 2015*

---

### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Апалькова, Г.Д. Анализ национальных и международных стандартов на методы контроля пищевой продукции. Проблемы и перспективы / Г.Д. Апалькова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2015. – Т. 3, № 3. – С. 5–10. DOI: 10.14529/food150301

### FOR CITATION

Apalkova G.D. An Analysis of National and International Standards Methods for Food Control. Problems and Innovations. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Food and Biotechnology*, 2015, vol. 3, no. 3, pp. 5–10. (in Russ.) DOI: 10.14529/food150301