

УДК 664.143

Поступила в редакцию 08.08.2019

**Е.А. Солдатова, к.т.н.; С.Ю. Мистенева; Т.В. Савенкова, д.т.н., профессор***Всероссийский научно-исследовательский институт кондитерской промышленности — филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, г. Москва, Российская Федерация*

## **ВОПРОСЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы законодательного регулирования рынка кондитерских изделий для питания детей дошкольного и школьного возраста и определены критерии, отличающие данную категорию изделий от массовой продукции. Приведены сведения о способах модификации состава и рецептур специализированных кондитерских изделий и рассмотрены особенности их производства и реализации в рамках стран Таможенного союза.

**Ключевые слова:** специализированные кондитерские изделия, детское питание, модификация состава

**E.A. Soldatova, S.Y. Misteneva, T.V. Savenkova***All-Russian scientific research Institute of confectionery industry, Moskva, Russia*

## **QUESTIONS OF THE LEGISLATIVE REGULATION OF THE MARKET OF SPECIALIZED CONFECTIONERY PRODUCTS FOR CHILDREN OF PRESCHOOL AND SCHOOL AGE**

**Abstract.** The legislative and technological aspects of creating specialized confectionery products for feeding children of preschool and school age are considered, and the criteria distinguishing this category of products from mass products are presented. Provides information about how to modify the composition and formulations of specialized confectionery products and considered the features of their production and sale in the countries of the Customs Union.

**Keywords:** specialized confectionery, children food, composition modification

Рациональное питание детей и подростков является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост и развитие, способствующих повышению устойчивости организма к действию инфекций и неблагоприятных факторов внешней среды. В связи с этим, рациональное питание детей, как и состояние их здоровья, должно быть предметом особого внимания государства [1–3].

Необходима государственная поддержка предприятий пищевой промышленности, направленная на стимулирование производства, маркетинга и доступности полезных продуктов, при одновременном контроле коммерческого продвижения высококалорийных и малопитательных продуктов, в частности, противодействие их активной рекламе, ориентированной на детей и подростков [4–7].

Формирование привычки здорового питания — важнейшая составляющая обеспечения здоровья не только детей, но и взрослых, поскольку основы для развития многих алиментарно-зависимых заболеваний зачастую закладываются именно в раннем детском возрасте [8, 9].

По мнению европейских ученых, основными проблемами, связанными со здоровьем детей дошкольного и школьного возраста во всем мире, являются: ожирение, кариес, отсутствие физической активности и неправильные пищевые привычки, которые в более старшем возрасте приводят к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, сахарному диабету и т.п.

Основной проблемой создания изделий детского питания является большое количество законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих требования к составу, пищевой и энергетической ценности, качественным характеристикам, ключевым этапам их разработки и внедрения (рис. 1).

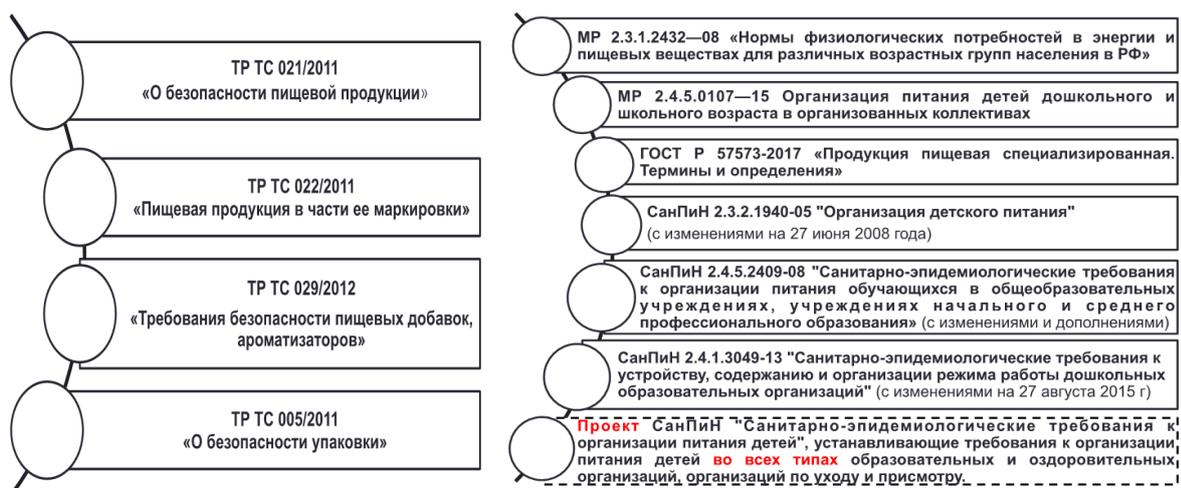


Рис. 1. Нормативные документы, регулирующие производство пищевых продуктов для питания детей

\* проект СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания детей» разработан Роспотребнадзором, в рамках реализации Национального проекта «Демография» и в соответствии с планом мероприятий в рамках Десятилетия детства. В документе установлены требования к организации питания детей во всех типах образовательных и оздоровительных организаций, организаций по уходу и присмотру.

Терминологические понятия и требования к пищевой продукции для детского питания представлены в техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», в соответствии с которым к этой категории относится специализированная пищевая продукция, предназначенная для детского питания (для детей раннего возраста от 0 до 3 лет, детей дошкольного возраста от 3 до 6 лет, детей школьного возраста от 6 лет и старше), отвечающая соответствующим физиологическим потребностям детского организма и не причиняющая вред здоровью ребенка соответствующего возраста (рис. 2).

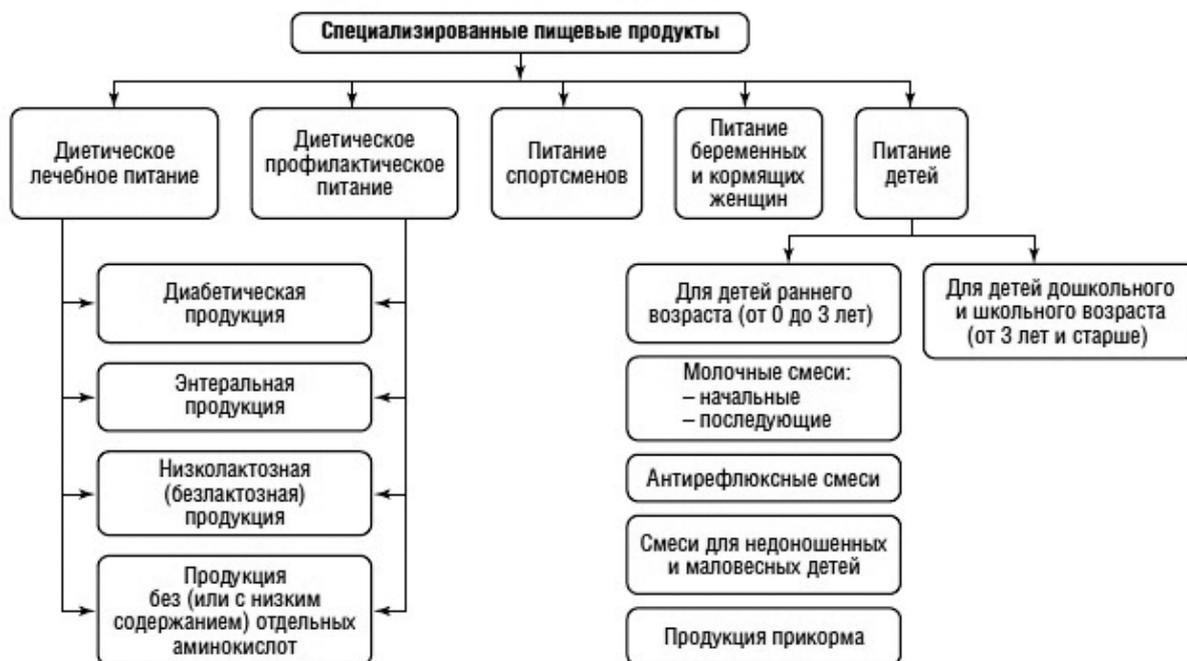


Рис. 2. Основные виды специализированных пищевых продуктов в соответствии с ТР ТС 021/2011

Термины и определения для отдельных категорий пищевой продукции для детского питания приведены в ГОСТ Р 57573–2017 «Продукция пищевая специализированная. Термины и определения», разработанном и введенном в действие 01.07.2018 г., в соответствии с которым продукция для детского питания ориентирована на три возрастные категории детей (рис. 3).

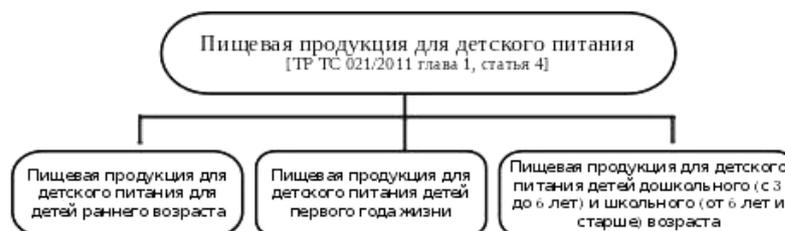


Рис. 3. Категории пищевой продукции для детского питания, в соответствии с ГОСТ Р 57573–2017

В соответствии с ГОСТ Р 57573–2017 пищевая продукция для детского питания для детей дошкольного (с 3 до 6 лет) и школьного (от 6 и старше) возраста — пищевой продукт, отвечающий соответствующим физиологическим потребностям детского организма и предназначенный для питания детей указанных возрастных групп, не причиняющий вред здоровью ребенка соответствующего возраста; который отличается от аналогичных продуктов массового потребления использованием для его изготовления сырья более высокого качества, пониженным содержанием соли и жира, ограниченным содержанием пищевых добавок, отсутствием жгучих специй и соответствует по показателям безопасности требованиям законодательства.

Кондитерские изделия, наряду с напитками и хлебом, играют важнейшую роль в структуре питания современных детей и подростков [10]. Востребованность кондитерских изделий объясняется не только особыми вкусовыми качествами, но и положительным эмоциональным влиянием. А благодаря высокой интенсивности обмена веществ дети, в отличие от взрослых, способны поглощать большее количество сладостей без особого вреда для здоровья и, несмотря на то, что потворствовать им в этом не стоит, взрослым нужно быть уверенным, что изделие не только вкусно и безвредно, но и полезно.

Сегмент кондитерских изделий для детей дошкольного и школьного возраста разнообразен и включает практически все группы: печенье, пряники, вафли, мармелад, пастила, шоколад и шоколадные конфеты. Не рекомендуемыми для детей являются кондитерские изделия с кремом, жевательная резинка и карамель, в том числе леденцовая. Принадлежность кондитерских изделий к категории продуктов для питания детей дошкольного и школьного возраста подтверждается свидетельством о государственной регистрации, которая осуществляется на этапе подготовки продукции к производству и дает право на производство и реализацию продукции на потребительском рынке стран Таможенного союза.

Создание и промышленное производство продуктов детского питания — процесс сложный и в значительной степени отличающийся от изготовления продукции массового потребления. Основными отличиями кондитерских изделий для питания детей дошкольного и школьного возраста являются значительно более жесткие требования к качеству используемого сырья и полуфабрикатов, составу изделия и контролю производства, направленные на получение безопасных и полезных продуктов. Изготовление специализированных кондитерских изделий для детей возможно только в условиях промышленного предприятия при строгом контроле используемого сырья и пищевых добавок, санитарного состояния производства, соблюдении технологических параметров, минимальном использовании ручного труда.

Требования к готовой продукции изложены в Техническом регламенте ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», в котором определены критерии безопасности к мучным кондитерским изделиям для питания детей дошкольного и школьного возраста.

Кондитерские изделия для детского питания должны производиться по адаптированной рецептуре, которая подразумевает использование только натуральных ингредиентов. В изделиях должно быть снижено содержание сахара, жира и соли, повышено содержание белка, пищевых волокон, витаминов и микроэлементов. Необходимость оптимизации состава изделий служит действенным

средством, стимулирующим производителя к применению при разработке рецептур принципов здорового питания.

Статьей 8 Технического регламента 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» установлен перечень сырья и рецептурных компонентов, которые не допускаются для использования в производстве кондитерских изделий для детского питания (в частности гидрогенизированные масла и жиры, ядра абрикосовой косточки, консерванты, искусственные красители, подсластители и т.д.). Для придания аромата и вкуса допускается использовать только натуральные красители и пищевые ароматизаторы или ванилин.

Согласно статье 8 Технического регламента 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», мучные кондитерские изделия для детского питания не должны содержать добавленного сахара более 25 %. Исследования показывают, что доля добавленного сахара в рационе питания детей существенно превышает рекомендуемые величины (не более 10 % калорийности), составляя в среднем 13–14 % от общей калорийности рационов [11]. Поэтому актуальным направлением при разработке новых видов кондитерских изделий для питания детей является поиск и введение в рецептуру натуральных ингредиентов, позволяющих снизить сахароемкость и энергетическую ценность выпускаемой продукции, не изменяя при этом ее традиционные органолептические характеристики.

Одним из основных ингредиентов кондитерских изделий является жир, и не смотря на то, что ограничения по содержанию жира в изделии регламентом ТР ТС 021/2011 не установлены, по мнению специалистов ВНИИ кондитерской промышленности количество жира в кондитерских изделиях для детского питания должно быть скорректировано в сторону уменьшения (не более 20 % для мучных кондитерских изделий).

Пищевые жиры играют не только важную роль в питании человека, но и в значительной степени определяют качество пищевых продуктов, оказывая влияние на такие свойства, как текстура, вкус и аромат, пищевая и энергетическая ценность. Качественные показатели используемых жиров оказывают существенное влияние на сроки годности и стабильность готовой продукции в процессе хранения. Пищевые жиры делятся на два существенно отличающихся по своим свойствам и значению вида: жиры животного происхождения и жиры растительного происхождения. При производстве кондитерских изделий используются также промышленные жиры представляющие собой жировые продукты изготовляемые из модифицированных растительных масел с добавлением или без добавления животных жиров.

В соответствии с ТР ТС 021/2011 при производстве изделий для детей дошкольного и школьного возраста запрещено использование гидрогенизированных жиров и масел и растительных масел с перекисным числом более 2 ммоль активного кислорода/кг жира. Для комплексной оценки качества используемых жиров и масел ВНИИ кондитерской промышленности рекомендует исследовать следующие показатели [12]:

- ♦ жирнокислотный состав — показывает риск изменений органолептических показателей в процессе хранения в результате окислительных и микробиологических процессов. По данным жирнокислотного состава можно предварительно оценить скорость окислительных изменений и идентифицировать виды используемого сырья;
- ♦ кислотное число — характеризует степень расщепления жира, наличие свободных жирных кислот, чем больше кислотное число, тем жир быстрее прогоркает;
- ♦ индукционный период — показатель, который характеризует стабильность жира к окислительным процессам, является одним из способов ускоренного тестирования и средством прогнозирования, позволяющим избежать проведения длительных испытаний сроков хранения.

Проведенный в РФ анализ фактического питания детей выявил нарушения качественной и количественной продуктовой структуры, а также дисбаланс пищевых веществ в рационах питания у обследованных групп детей независимо от их пищевого статуса. Дисбаланс заключался в превышении квоты жиров за счет невосполнения квоты углеводов и в превышении лимита потребления простых углеводов, насыщенных жиров, а также в недостатке поступления пищевых волокон, витаминов А, D, группы В (тиамина, ниацина, пантотеновой кислоты, биотина, фолиевой кислоты) и кальция [13, 14].

Следует отметить, что углеводы в питании детей являются основным энергетическим материалом, а быстрый рост детей связан с большим расходом энергии. Среди углеводов, дефицит которых наблюдается в рационах питания детей выделяются пищевые волокна (клетчатка, гемицеллюлоза, пектины) и крахмал, при этом потребление моно- и дисахаридов повышено. Длительный недостаток в питании детей пищевых волокон может привести к функциональным нарушениям в желудочно-кишечном тракте, нарушению пищеварения и, как следствие, развитию различных патологий.

В связи с этим, в рационах питания детей необходимо учитывать баланс простых и сложных углеводов [15].

Сбалансированный по основным макро- и микронутриентам рацион питания необходим для обеспечения нормального физического и нервно-психического развития ребенка. Нутритивная поддержка растущего организма оказывает программирующее влияние на него, включая нервно-психическое, иммунологическое, метаболическое развитие [16].

Важным этапом совершенствования химического состава кондитерских изделий для детского питания является их обогащение недостающими витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами и др.

Основным требованием к технологии кондитерских изделий, обогащенных микронутриентами или другими добавками, является достижение максимальной равномерности распределения компонентов в каждом единичном изделии. Критерием оценки качества обогащенных кондитерских изделий является контроль за регламентируемым содержанием микронутриентов в течение всего срока годности продукции.

Согласно статье 4 Технического регламента 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», при разработке обогащенной пищевой продукции вещества, используемые для обогащения, должны быть доведены до уровня источника пищевого вещества и не превышать безопасный уровень их потребления.

Определение регламентируемых норм по содержанию витаминов и микроэлементов для детей зависит от возраста и пола ребенка и проводится в соответствии с Методическими рекомендациями 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах» и Методическими рекомендациями 2.3.1.1915-04 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ».

Таким образом, производство кондитерских изделий для детей сопряжено с решением целого комплекса вопросов и значительно осложняется отсутствием единого нормативного документа, который бы включал в себя требования к контролю качества и безопасности пищевой продукции для питания детей, требования к ее маркировке, материалам упаковки и т.п., обеспечивав защиту потребителей от некачественной и фальсифицированной продукции.

Внедрение и промышленный выпуск специализированных кондитерских изделий с учетом физиологических особенностей детского организма является действенной мерой по улучшению структуры питания детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий / Регион, публ. ВОЗ. Европ. сер. №96, М-2005. — 525 с.
2. Кудиярова, М.Ж. Гигиена детей и подростков: учеб. пособие / М.Ж. Кудиярова. — Бишкек : КРСУ, 2017. — 86 с.
3. Просеков, А.Ю. Технология производства блюд диетического, детского и лечебно-профилактического питания: учеб. пособие / А.Ю. Просеков ; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. — Кемерово, 2006. — 140 с.
4. Тутельян, В.А. Роль пищевых микроингредиентов в создании современных продуктов питания / В.А. Тутельян, Е.А. Смирнова // Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания: монография (сб.статей): под ред. В.А. Тутельяна, Н.П. Нечаева. — М., 2014. — С. 10–24.
5. Улумбекова, Г.Э. Научное обоснование стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.02.03 / Г.Э. Улумбекова ; ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития. — М., 2011. — 34 с.
6. Здоровье-2020 — основы европейской политики и стратегия для XXI века [Электронный ресурс] / Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2013. — Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/health-2020-a-european-policy-framework-and-strategy-for-the-21st-century>. -Дата доступа : 02.03.2018.
7. Подколзина, В.А. Детское питание. Полный справочник / В.А. Подколзина, Г.Ю. Лазарева, Э.А. Муллаярова. — Воронеж : Научная книга, 2013. — 830 с.

8. Параничева, Т.М. Функциональная готовность к школе детей 6-7 лет / Т.М. Параничева, Е.В. Тюрина // Альманах Новые исследования. — 2012. — №1(30). — С. 135–144.
9. Актуальные аспекты организации школьного питания, соответствующего возрастным физиологическим потребностям / Г.О. Магомедов [и др.] // Вестник ВГУИТ. 2014. — №3. — С. 93–98.
10. Анализ фактического питания детей и подростков России в возрасте от 3 до 19 лет / А.Н. Мартинчик [и др.] // Вопросы питания. — 2017. — Т. 86. — №4. — С. 50–60.
11. Кондратьев, Н.Б. Влияние окислительной стабильности жиров сырья на сроки годности печенья / Н.Б. Кондратьев // Кондитерское производство. — 2012. — №2. — С. 26–28.
12. Шарманов, Т.Ш. Сравнительная характеристика фактического питания детей в возрасте 9–10 лет / Т.Ш. Шарманов [и др.] // Вопросы питания. — 2018. — Т. 87. — №6. — С. 28–41.
13. Стенникова, О.В. Физиологическая роль кальция и витамина D: возможности пищевой коррекции дефицита у детей дошкольного и младшего школьного возраста / О.В. Стенникова, Л.В. Левчук // Вопросы современной педиатрии. — 2010. — Т. 9. — №2. — С. 141–145.
14. Мажаева, Т.В. Некоторые аспекты структуры и организации питания детей в ряде регионов России / Т.В. Мажаева [и др.] // Вопросы питания. — 2016. — Т. 85. — №6, — С. 95–102.
15. Захарова, И.Н. Дефицит микронутриентов у детей дошкольного возраста / И.Н. Захарова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2014. — №13 (4). — С. 63–69.
16. Солдатова, Е.А. Особенности современной законодательной базы производства мучных кондитерских изделий для детского питания / Е.А. Солдатова [и др.] // Кондитерское производство. — 2014. — №1. — С. 6–8.