

Развитие системы школьного питания в рамках реализации Федерального закона 47-ФЗ

Балыхин Михаил Григорьевич

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

E-mail: mgurp@mgurp.ru

Лисицын Андрей Борисович

ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН,

Адрес: 109316, Москва, ул. Талалихина, д. 26

E-mail: info@vniimp.ru

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет

пищевых производств»,

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

Эдварс Ростислав Анатольевич

ООО «Альтернатива»

Адрес: 432072, Ульяновская область, город Ульяновск,

проспект Академика Филатова, д. 11

E-mail: ul-alternativa@mail.ru

Щетинин Михаил Петрович

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

E-mail: shchetininmihail@mgurp.ru

Дыдыкин Андрей Сергеевич

ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН

109316, Москва, ул. Талалихина, 26

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

E-mail: a.didikin@fnpcps.ru

Деревицкая Ольга Константиновна

ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН

Адрес: 109316, Москва, ул. Талалихина, д. 26

E-mail: o.derevickaya@fnpcps.ru

Волков Алексей Павлович

АНО «Агентство здорового и социального питания»

Адрес: 432072, Ульяновская обл., г. Ульяновск, проезд Максимова, д. 4, оф. 10

В статье представлены предложения по развитию комплексной системы школьного питания в РФ. Обеспечение детей здоровым питанием является одной из задач 47-ФЗ. Исходя из положений нового Федерального закона, дети начальной школы должны быть обеспечены горячим питанием, состоящим из специализированных продуктов, отвечающих принципам и требованиям детского питания. В рамках реализации Федерального закона 47-ФЗ целесообразно создание и развитие комплексной системы организации школьного питания, которую необходимо развивать преимущественно за счет отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности. Основная задача

этой системы - организация здорового питания детей начальной школы с участием бюджетов всех уровней (федерального, субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и иных источников финансирования), включающая логистику, доставку, хранение, формирование рационов и меню, доготовку и реализацию. Для создания системы школьного питания, необходимо реализовать следующие направления: расширение выпуска специализированных продуктов для детского питания по государственным стандартам на предприятиях пищевой промышленности; обязательное соблюдение действующих требований к производству продуктов детского питания для организованных образовательных коллективов; широкое применение современных пищевых технологий для организации питания образовательных коллективов; внедрение системы контроля качества продуктов для детского питания. Развитие системы школьного питания в рамках реализации федерального закона 47-ФЗ уже реализуется в одном из прогрессивных субъектов Российской Федерации – Ульяновской области при участии ведущей научной организации в области пищевых технологий ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН и ведущего пищевого ВУЗа страны ФГБОУ ВО «Московский университет пищевых производств», совместно с АНО «Агентство здорового и социального питания» (г. Ульяновск) и ООО «Альтернатива» (современный комбинат школьного питания в г. Ульяновск). Опыт развития в регионе современной системы школьного питания позволит использовать полученные результаты и в других субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: здоровое питание, организованные коллективы, пищевые технологии, мясная продукция для детского питания

Введение

Государство с помощью социальных инструментов должно создавать гарантии безопасного развития своего народа. Одной из таких гарантий является обеспеченность детей безопасными и потребителски доступными продуктами питания, при создании которых необходимо учитывать научные, организационные и нормативно-правовые факторы. Вопросы обеспечения детей высококачественным питанием становятся наиболее актуальными и в некоторой степени политизированными. Важным моментом в решении этих вопросов является недопущение спекуляций таким особым социальным аспектом, как детское питание.

В условиях сложной текущей экономической ситуации, большое внимание необходимо уделять качеству и безопасности сырья и готовых продуктов, используемых в питании детских коллективов, т.к. финансовые трудности и дефицит специализированных ресурсов являются одной из причин появления на рынке продукции заниженного качества, которая может быть использована при организации школьного питания.

До настоящего времени сохраняются негативные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков. Недостаточность и нерациональность питания этой важной социальной категории приводит к появлению тяжелых заболеваний в молодом возрасте, что в свою очередь снижает уровень здоровья и продолжительность жизни населения России. Проблема питания взрослых и детей в настоящее время остается острой пото-

му, что интенсивность жизни общества, некоторые экологические изменения и нестабильность материального обеспечения становятся основными критериями, негативно влияющими на питание в семье, коллективе, школе и т.д. (Мошурова и др., 2018; Перекусихин & Васильев, 2015).

По данным Минздрава РФ на начало текущего учебного года здоровье российских школьников постепенно ухудшается с 1-го по 11-й класс. Об этом свидетельствуют данные десятилетнего исследования Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей при Минздраве России. По данным специалистов, абсолютно здоровыми в первом классе были признаны 4,3 % наблюдаемых школьников, к концу обучения таких не осталось. За 11 лет обучения в школе распространенность функциональных отклонений у детей возросла почти на 15 %, а хронические заболевания стали диагностироваться на 52,8 % чаще. При этом мальчики чаще всего страдают от язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ожирения, плоскостопия, бронхиальной астмы и гипертонии. Среди девочек больше распространены нарушения в области массы тела – дефицит веса, головные боли, неврозы, близорукость. Исследование проводилось в четырех школах Москвы, в которых врачи наблюдали 426 учеников с 2005 по 2015 год. В общей сложности было проведено более 25 тысяч медицинских осмотров¹.

Важным фактором или спусковым механизмом «триггером» этих патологических состояний, а иногда и определяющим, является качество и режим питания.

¹ Минздрав о болезнях школьников. <https://newdaynews.ru/669489.html>

В настоящее время в РФ нет единой эффективной схемы организации школьного питания. Осуществление этой задачи возможно на законодательном уровне, при этом необходимо учитывать результаты научных исследований, направленных на повышение качества и безопасности продукции для питания школьников.

Одним из важных шагов в реализации государственной социальной политики здоровьесбережения нации являются подписанный 1 марта 2020 года Президентом РФ Владимиром Путиным Федеральный закон N 47-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»² и статья 37 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»³, которые устанавливают обязательные требования в части организации питания детей. Введенные статьи 25.1 и 25.2 указывают, что производство (изготовление) пищевых продуктов для питания детей должно соответствовать требованиям, предъявляемым к производству специализированной пищевой продукции. Также в этих статьях говорится о том, что пищевая ценность продуктов для питания детей должна соответствовать функциональному состоянию организма ребенка с учетом его возраста. Пищевые продукты для питания детей должны удовлетворять физиологические потребности детского организма, быть качественными и безопасными для здоровья детей.

Важным моментом является принятие термина «здоровое питание», который определяется как питание, ежедневный рацион которого основывается на принципах безопасности и создает условия для физического и интеллектуального развития, жизнедеятельности человека и будущих поколений. Кроме того, в рамках этого закона вводится понятие «горячее питание» - здоровое питание, которым предусматривается наличие горячих первого и второго блюд или второго блюда в зависимости от приема пищи, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. И, наконец, дополнение статьи 37 Федерального закона «Об образовании в Российской Федера-

ции» часть 2.1⁴ четко определяет, что обучающиеся по образовательным программам начального общего образования в государственных и муниципальных образовательных организациях обеспечиваются учредителями таких организаций не менее одного раза в день бесплатным горячим питанием, предусматривающим наличие горячего блюда, не считая горячего напитка, за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и иных источников финансирования, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Таким образом, исходя из положений нового Федерального закона, дети начальной школы должны быть обеспечены горячим питанием, состоящим из специализированных продуктов, отвечающих принципам и требованиям детского питания.

Новый принятый закон является своевременным инструментом регулирования качества и безопасности школьного питания. Совместно с уже действующими законодательными актами (Доктрина продовольственной безопасности (Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года № 20)⁵; План мероприятий по реализации основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года (Утвержден Распоряжением Правительства РФ № 1134-р)⁶; Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающие современным требованиям здорового питания (Приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614)⁷; Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 г. (Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.06.2016 г. № 1364-р)⁸; Технические регламенты Таможенного союза; Санитарные правила и нормы в области организации детского питания) принятый Федеральный закон позволит создать национальную систему обеспечения детей начальной школы безопасными и качественными продуктами.

² ФЗ 47-ФЗ. (2020). *О качестве и безопасности пищевых продуктов*. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73584045/>

³ ФЗ 273-ФЗ. (2012). *Об образовании в Российской Федерации*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

⁴ Там же.

⁵ Доктрина продовольственной безопасности. (2020). <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001210021>

⁶ Распоряжение Правительства РФ 1134-р. (2020). *План мероприятий по реализации основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года*. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004250003>

⁷ Приказ Минздрава РФ 614. (2016). *Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающие современным требованиям здорового питания*. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/>

⁸ Распоряжение Правительства РФ 1364-р. (2016). *Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 г.* <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71335844/>

Учитывая изложенное, очевидно, что в рамках реализации 47-ФЗ целесообразно создание и развитие комплексной системы организации школьного питания в РФ, включая обеспечение бесплатным горячим питанием учащихся начальной школы 1-4 классов.

Система школьного питания

Систему обеспечения обучающихся горячим питанием необходимо развивать преимущественно за счет отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности. Основная задача этой системы – организация здорового питания детей начальной школы с участием бюджетов всех уровней (федерального, субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и иных источников финансирования), включающая логистику, доставку, хранение, формирование рационов и меню, доготовку и реализацию.

Развитие системы школьного питания должно основываться на следующих принципах:

- а) здоровье ребенка – важнейший приоритет государства;
- б) продукты детского питания не должны причинять ущерб здоровью подрастающего поколения;
- в) детское питание должно не только удовлетворять физиологические потребности растущего организма в пищевых веществах и энергии, но и способствовать защите молодого организма от неблагоприятных условий окружающей среды, а также выполнять профилактические функции.

На Рисунке 1 представлены основные структурные элементы системы школьного питания. Научные нормы потребления пищевых веществ должны быть обеспечены за счет меню и блюд, составленных преимущественно на основе специализированных детских продуктов и продовольственного сырья, производимых в соответствии с государственными стандартами, и отвечающих всем требованиям к этой категории продовольственных товаров. Меню и блюда, используемые для организации питания в образовательных учреждениях, необходимо комплектовать в строгом соответствии с требованиями СанПиН 2.4.5.2409-08⁹ «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобра-



Рисунок 1. Основные структурные элементы системы школьного питания

зовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования» (Рождественская, 2014).-

Школьные коллективы должны быть обеспечены специализированными продуктами и блюдами с учетом региона, традиций, потребительских предпочтений, состояния здоровья детей, predisposedности к заболеваниям, возраста, особенностей уклона и специфики образовательного учреждения, т.е. должна применяться максимально возможная индивидуальная или коллективная персонализация рационов питания.

Участие федеральных бюджетных средств, покрывающих стоимость блюд, входящих в школьное меню обучающихся 1-4 классов, обеспечит равных доступ детей из семей с различным уровнем дохода к высококачественной и безопасной пищевой продукции.

Основными функциональными элементами системы школьного питания должны быть: *логистика комплектации меню; доставка продукции в пищеблок; подготовка блюд к сервировочной подаче; цифровые технологии*. Сегодня развитие IT-технологий позволяет включить любого пользователя в процесс принятия решения, т.е. родители, зная состояние здоровья, пищевые привычки, традиционные пищевые предпочтения при выборе своего

⁹ СанПиН 2.4.5.2409-08. (2008). Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12061898/>

ребенка, могут быть участниками формирования и комплектации меню детей в школе. Умная цифровая модель формирования меню с участием родителей может помочь в этом процессе и, учитывая заданные требования, комплектовать меню, соответствующее всем нормам пищевой ценности для той или иной возрастной группы детей. Также цифровой подход, с помощью соответствующих мобильных smart-приложений, может позволить повысить информированность родителей об организации питания в школе, в том числе расходовании собственных средств по факту приема пищи ребенком.

Развитие современной материально-технической базы в учреждениях сферы школьного питания целесообразно осуществлять в форме доготовочных и раздаточных столовых, работающих на полуфабрикатах или готовых блюдах, поставляемых предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, а также индустриальными комбинатами питания. Реализация продукции должна осуществляться через сеть комбинатов питания, являющихся основным звеном цепочки «от сельхозпроизводителя до потребителя» (Рисунок 2). Крупные и средние перерабатывающие предприятия, потребкооперация, крестьянские (фермерские) хозяйства и другие малые формы хозяйствования могут занять в данной системе место основных поставщиков сырья и готовой продукции для детского питания.

Отечественный и зарубежный опыт свидетельствуют, что успешное решение проблемы питания детей в школе и других общеобразовательных учреждениях должно основываться на использовании продуктов повышенной готовности промышленного производства. И в свою очередь, недостаточная обеспеченность школьно-базовых столовых высокотехнологичным оборудованием, также диктует привлечение перерабатывающей отрасли (Дыдыкин и др., 2013; Деревицкая и др., 2015).

Для создания комплексной системы школьного питания, необходимо рассмотреть следующие основные направления:

1. Расширение выпуска специализированных продуктов для детского питания по государственным стандартам на предприятиях пищевой промышленности.
2. Требования к производству детских продуктов для организованных образовательных коллективов.
3. Современные «FOOD-технологии» для организации питания образовательных коллективов.
4. Системы контроля качества продуктов для детского питания.

Расширение выпуска специализированных продуктов для детского питания по государственным стандартам на предприятиях пищевой промышленности

В настоящее время предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности могут и должны выпускать продукты здорового питания (полуфабрикаты, готовые изделия, блюда) для поставки их комбинатам, обеспечивающим организованные детские коллективы. Уже сегодня отраслевыми научно-исследовательскими организациями и университетами пищевого профиля создан широкий ассортимент продуктов для питания детей школьного возраста, вырабатываемый по межгосударственным и национальным стандартам. Их внедрение, как правило, не требует существенных капитальных вложений и может быть осуществлено при научном консультационном обеспечении, а также при условии государственного заказа и экономической поддержке (Деревицкая и др., 2018; Устинова и др., 2011).

На специализированное сырье для производства продукции детского питания действуют следующие стандарты: ГОСТ 31798-2012 «Говядина и телятина для производства продуктов детского питания».



Рисунок 2. Основная схема логистики пищевой продукции в школьный пищеблок

Технические условия»¹⁰; ГОСТ 31799-2012 «Мясо и субпродукты, замороженные в блоках, для производства продуктов питания детей раннего возраста. Технические условия»¹¹; ГОСТ 32273-2013 «Мясо. Оленина для детского питания. Технические условия»¹²; ГОСТ 32734-2014 Мясо перепелов для детского питания. Технические условия»¹³; ГОСТ 32752-2014 Субпродукты охлажденные для детского питания. Технические условия»¹⁴; ГОСТ 32914-2014 «Мясо сублимационной сушки для детского питания. Технические условия»¹⁵; ГОСТ 34122-2017 «Субпродукты птицы для детского питания. Технические условия»¹⁶; ГОСТ 34424-2018 «Промышленность мясная. Классификация жилованного мяса при производстве мясной продукции для детского питания»¹⁷; ГОСТ Р 52306-2005 «Мясо птицы (тушки цыплят, цыплят-бройлеров и их разделанные части) для детского питания. Технические условия (с Изменением N 1)»¹⁸; ГОСТ Р 52820-2007 «Мясо индейки для детского питания. Технические условия (с Изменением N 1)»¹⁹; ГОСТ Р 54034-2010 «Мясо. Баранина и ягнятина для детского питания. Технические условия»²⁰; ГОСТ Р 54048-2010 «Мясо. Свинина для детского питания. Технические условия»²¹; ГОСТ Р 55335-2012 «Мясо. Конина для детского питания. Технические условия»²²; ГОСТ 32742-2014 «Полуфабрикаты. Пюре фруктовые и овощные консервированные асептическим способом. Технические условия»²³; ГОСТ 31645-2012 «Мука для продуктов

детского питания. Технические условия»²⁴; ГОСТ 33282-2015 «Филе рыбы мороженое для детского питания. Технические условия (с Поправкой)»²⁵; ГОСТ 33633-2015 «Масло сливочное для детского питания. Технические условия»²⁶; ГОСТ 1129-2013 «Масло подсолнечное. Технические условия» (Марки «Премиум»)»²⁷; ГОСТ 8808-2000 «Масло кукурузное. Технические условия» (Марки «Д»)»²⁸; ГОСТ 32252-2013 «Молоко питьевое для питания детей дошкольного и школьного возраста. Технические условия»²⁹; ГОСТ 32924-2014 «Сливки питьевые для детского питания. Технические условия»³⁰; ГОСТ 34255-2017 «Консервы молочные. Молоко сухое для производства продуктов детского питания. Технические условия»³¹; ГОСТ 32735-2014 «Продукты яичные жидкие охлажденные для детского питания. Технические условия»³².

Стандартизация в области мясного сырья для производства детской продукции широко развита неслучайно. Мясо является одним из важнейших пищевых компонентов в питании детей, обеспечивая необходимые условия роста и течения обменных процессов. С мясом дети получают, прежде всего, белок, который по своему аминокислотному составу идеально подходит для развития и роста. Кроме того, в силу географических и климатических особенностей России, мясо и продукты убоя сельскохозяйственных животных и птицы являются наиболее перспективным и предпочти-

¹⁰ ГОСТ 31798-2012. (2013). Говядина и телятина для производства продуктов детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹¹ ГОСТ 31799-2012. (2013). Мясо и субпродукты, замороженные в блоках, для производства продуктов питания детей раннего возраста. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹² ГОСТ 32273-2013. (2013). Мясо. Оленина для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹³ ГОСТ 32734-2014. (2014). Мясо перепелов для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹⁴ ГОСТ 32752-2014. (2015). Субпродукты охлажденные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹⁵ ГОСТ 32914-2014. (2015). Мясо сублимационной сушки для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹⁶ ГОСТ 34122-2017. (2017). Субпродукты птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹⁷ ГОСТ 34424-2018. (2018). Промышленность мясная. Классификация жилованного мяса при производстве мясной продукции для детского питания. М.: Стандартинформ.

¹⁸ ГОСТ Р 52306-2005. (2005). Мясо птицы (тушки цыплят, цыплят-бройлеров и их разделанные части) для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

¹⁹ ГОСТ Р 52820-2007. (2007). Мясо индейки для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁰ ГОСТ Р 54034-2010. (2010). Мясо. Баранина и ягнятина для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²¹ ГОСТ Р 54048-2010. (2010). Мясо. Свинина для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²² ГОСТ Р 55335-2012. (2014). Мясо. Конина для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²³ ГОСТ 32742-2014. (2015). Полуфабрикаты. Пюре фруктовые и овощные консервированные асептическим способом. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁴ ГОСТ 31645-2012. (2013). Мука для продуктов детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁵ ГОСТ 33282-2015. (2015). Филе рыбы мороженое для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁶ ГОСТ 33633-2015. (2015). Масло сливочное для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁷ ГОСТ 1129-2013. (2013). Масло подсолнечное. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁸ ГОСТ 8808-2000. (2011). Масло кукурузное. Технические условия. М.: Стандартинформ.

²⁹ ГОСТ 32252-2013. (2013). Молоко питьевое для питания детей дошкольного и школьного возраста. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁰ ГОСТ 32924-2014. (2015). Сливки питьевые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³¹ ГОСТ 34255-2017. (2018). Консервы молочные. Молоко сухое для производства продуктов детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³² ГОСТ 32735-2014. (2015). Продукты яичные жидкие охлажденные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

тельным, с точки зрения медико-биологических аспектов.

Регламентированные нормы показателей безопасности (содержание свинца, кадмия, ртути, мышьяка, пестицидов, гормонов, антибиотиков, радионуклидов и др.) в мясе и мясных продуктах для питания детей значительно более жесткие, чем для взрослых, т.к. организм ребенка наиболее чувствителен к отрицательным воздействиям внешней среды.

На продукты специализированные для детского питания действуют следующие стандарты: ГОСТ 32252-2013 «Молоко питьевое для питания детей дошкольного и школьного возраста. Технические условия»³³; ГОСТ 31498-2012 «Изделия колбасные варенные для детского питания. Технические условия (с Изменением N 1)»³⁴; ГОСТ 31779-2012 «Колбасы полукопченые для детского питания. Технические условия»³⁵; ГОСТ 32737-2014 «Полуфабрикаты натуральные из мяса птицы для детского питания. Технические условия»³⁶; ГОСТ 32750-2014 «Полуфабрикаты в тесте замороженные для детского питания. Технические условия»³⁷; ГОСТ 33337-2015 «Изделия кулинарные из мяса птицы для детского питания. Технические условия»³⁸; ГОСТ 33338-2015 «Полуфабрикаты рубленые высокой степени готовности из мяса птицы для детского питания. Технические условия»³⁹; ГОСТ 33611-2015 «Полуфа-

брикаты мясные. Фарш для детского питания. Технические условия»⁴⁰; ГОСТ Р 54753-2011 «Ветчина вареная в оболочке для детского питания. Технические условия»⁴¹; ГОСТ Р 54754-2011 «Полуфабрикаты мясные кусковые бескостные для детского питания. Технические условия»⁴²; ГОСТ Р 55366-2012 «Полуфабрикаты мясные рубленые для детского питания. Технические условия»⁴³; ГОСТ Р 55574-2013 «Паштеты для детского питания. Технические условия»⁴⁴; ГОСТ Р 55790-2013 «Полуфабрикаты из мяса птицы рубленые для детского питания. Технические условия»⁴⁵; ГОСТ Р 56364-2015 «Российское качество. Полуфабрикаты из мяса птицы рубленые с пониженной калорийностью для детского питания. Технические условия»⁴⁶; ГОСТ Р 56365-2015 «Российское качество. Изделия ветчинные из мяса птицы для детского питания. Технические условия»⁴⁷; ГОСТ Р 56579-2015 «Полуфабрикаты мясосодержащие рубленые для детского питания. Технические условия»⁴⁸; ГОСТ Р 58110-2018 «Изделия колбасные варенные из мяса (субпродуктов) птицы для детского питания. Технические условия»⁴⁹; ГОСТ Р 58111-2018 «Полуфабрикаты в тесте замороженные из мяса птицы для детского питания. Технические условия»⁵⁰; ГОСТ 32925-2014 «Кефир для детского питания. Технические условия»⁵¹; ГОСТ 32926-2014 «Ацидофилин для детского питания. Технические условия»⁵²; ГОСТ 32927-2014 «Творог для детского питания. Технические условия»⁵³; ГОСТ 32928-2014 «Простокваша для детского питания. Технические

³³ ГОСТ 32252-2013. (2014). Молоко питьевое для питания детей дошкольного и школьного возраста. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁴ ГОСТ 31498-2012. (2013). Изделия колбасные варенные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁵ ГОСТ 31779-2012. (2013). Колбасы полукопченые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁶ ГОСТ 32737-2014. (2015). Полуфабрикаты натуральные из мяса птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁷ ГОСТ 32750-2014. (2015). Полуфабрикаты в тесте замороженные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁸ ГОСТ 33337-2015. (2016). Изделия кулинарные из мяса птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

³⁹ ГОСТ 33338-2015. (2016). Полуфабрикаты рубленые высокой степени готовности из мяса птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁰ ГОСТ 33611-2015. (2016). Полуфабрикаты мясные. Фарш для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴¹ ГОСТ Р 54753-2011. (2012). Ветчина вареная в оболочке для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴² ГОСТ Р 54754-2011. (2012). Полуфабрикаты мясные кусковые бескостные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴³ ГОСТ Р 55366-2012. (2013). Полуфабрикаты мясные рубленые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁴ ГОСТ Р 55574-2013. (2014). Паштеты для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁵ ГОСТ Р 55790-2013. (2014). Полуфабрикаты из мяса птицы рубленые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁶ ГОСТ Р 56364-2015. (2016). Российское качество. Полуфабрикаты из мяса птицы рубленые с пониженной калорийностью для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁷ ГОСТ Р 56365-2015. (2016). Российское качество. Изделия ветчинные из мяса птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁸ ГОСТ Р 56579-2015. (2016). Полуфабрикаты мясосодержащие рубленые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁴⁹ ГОСТ Р 58110-2018. (2019). Изделия колбасные варенные из мяса (субпродуктов) птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁰ ГОСТ Р 58111-2018. (2019). Полуфабрикаты в тесте замороженные из мяса птицы для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵¹ ГОСТ 32925-2014. (2015). Кефир для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵² ГОСТ 32926-2014. (2015). Ацидофилин для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵³ ГОСТ 32927-2014. (2015). Творог для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

условия»⁵⁴; ГОСТ 33631-2015 «Сыры для детского питания. Технические условия»⁵⁵.

При организации питания детей школьного возраста, находящихся в условиях образовательных детских лагерей, баз отдыха или походных ситуациях, когда предусмотрено использование консервированной продукции, для приготовления блюд могут быть использованы специализированные консервы, изготавливаемые по следующим стандартам: ГОСТ 32888-2014 «Консервы. Паштеты для детского питания. Технические условия»⁵⁶; ГОСТ 32889-2014 «Консервы мясные кусковые для детского питания. Технические условия»⁵⁷; ГОСТ 34423-2018 «Консервы мясорастительные рубленые стерилизованные для питания детей старше трех лет. Каши с мясом. Технические условия»⁵⁸; ГОСТ Р 56381-2015 «Российское качество. Консервы из мяса птицы тушеные для детского питания. Технические условия»⁵⁹; ГОСТ Р 56581-2015 «Консервы мясорастительные кусковые для детского питания. Технические условия»⁶⁰; ГОСТ 29276-92 «Консервы рыбные для детского питания. Технические условия»⁶¹; ГОСТ Р 51172-98 «Концентраты пищевые. Каши лечебно-профилактические для детского питания. Технические условия»⁶².

В случае, если в школы поставляется продукция, выработанная по техническим условиям или стандарту организации, то она также должна соответствовать высоким требованиям, установленным в стандартах вида общих технических условий на определенную группу продукции: ГОСТ 31465-

2012 «Полуфабрикаты из мяса птицы для детского питания. Общие технические условия»⁶³; ГОСТ 31802-2012 «Изделия колбасные вареные мясные для детского питания. Общие технические условия (с Изменением N 1)»⁶⁴; ГОСТ 32733-2014 «Консервы. Мясо птицы тушеное для детского питания. Общие технические условия»⁶⁵; ГОСТ 32967-2014 «Полуфабрикаты мясные для детского питания. Общие технические условия»⁶⁶; ГОСТ 34422-2018 «Консервы мясные стерилизованные для питания детей старше трех лет. Общие технические условия»⁶⁷; ГОСТ 34426-2018 «Полуфабрикаты мясодержащие для детского питания. Общие технические условия»⁶⁸; ГОСТ Р 52818-2007 «Изделия колбасные вареные из мяса птицы для детского питания. Общие технические условия (с Изменением N1)»⁶⁹; ГОСТ Р 55287-2012 «Полуфабрикаты из мяса птицы мясорастительные и растительно-мясные для детского питания. Общие технические условия»⁷⁰; ГОСТ Р 52405-2005 «Продукты детского питания сухие. Каши. Общие технические условия»⁷¹; ГОСТ Р 58161-2018 «Изделия хлебобулочные для детского питания. Общие технические условия»⁷².

Изготовить вышеуказанные специализированные продукты для детского питания возможно только в условиях четкой промышленной организации, при обеспечении строгого контроля используемого сырья, санитарного состояния производственных объектов, соблюдения технологических параметров с минимальным использованием ручного труда.

Таким образом, современная нормативная база позволяет при формировании школьного меню

⁵⁴ ГОСТ 32928-2014. (2015). Простокваша для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁵ ГОСТ 33631-2015. (2016). Сыры для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁶ ГОСТ 32888-2014. (2015). Консервы. Паштеты для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁷ ГОСТ 32889-2014. (2015). Консервы мясные кусковые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁸ ГОСТ 34423-2018. (2019). Консервы мясорастительные рубленые стерилизованные для питания детей старше трех лет. Каши с мясом. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁵⁹ ГОСТ Р 56381-2015. (2016). Российское качество. Консервы из мяса птицы тушеные для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁰ ГОСТ Р 56581-2015. (2016). Консервы мясорастительные кусковые для детского питания. Технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶¹ ГОСТ 29276-92. (1992). Консервы рыбные для детского питания. Технические условия. М.: Госстандарт России.

⁶² ГОСТ Р 51172-98. (1998). Концентраты пищевые. Каши лечебно-профилактические для детского питания. Технические условия. М.: Госстандарт России.

⁶³ ГОСТ 31465-2012. (2013). Полуфабрикаты из мяса птицы для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁴ ГОСТ 31802-2012. (2013). Изделия колбасные вареные мясные для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁵ ГОСТ 32733-2014. (2015). Консервы. Мясо птицы тушеное для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁶ ГОСТ 32967-2014. (2015). Полуфабрикаты мясные для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁷ ГОСТ 34422-2018. (2019). Консервы мясные стерилизованные для питания детей старше трех лет. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁸ ГОСТ 34426-2018. (2019). Полуфабрикаты мясодержащие для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁶⁹ ГОСТ Р 52818-2007. (2008). Изделия колбасные вареные из мяса птицы для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁷⁰ ГОСТ Р 55287-2012. (2014). Полуфабрикаты из мяса птицы мясорастительные и растительно-мясные для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁷¹ ГОСТ Р 52405-2005. (2010). Продукты детского питания сухие. Каши. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

⁷² ГОСТ Р 58161-2018. (2019). Изделия хлебобулочные для детского питания. Общие технические условия. М.: Стандартинформ.

максимально заменить продукты общего назначения аналогичными специализированными продуктами.

Отдельное внимание при организации питания в школах уделяется полуфабрикатам. В массовом сознании потребителя слово «полуфабрикаты» ассоциируется с продукцией, произведенной из сырья низкого качества с целью скрыть его недостатки, что и вызывает негативное отношение родителей к использованию полуфабрикатов промышленного производства в детском питании. При этом родители имеют в виду полуфабрикаты массового потребления, в изобилии представленные на прилавках магазинов, поскольку не всегда информированы о специализированных продуктах детского питания.

Не стоит использовать в школьных пищеблоках полуфабрикаты, не предназначенные для детского питания. В последние годы на российском рынке можно встретить мясные продукты, вырабатываемые из низкокачественного мясного сырья или с частичной заменой мяса на растительные и животные белки. В таких продуктах, как правило, присутствуют различные пищевые добавки – усилители вкуса, фосфаты, красители и т.д., которые могут оказывать негативное влияние на организм ребенка, и недопустимы в детском питании. Регулярное употребление таких продуктов в детском возрасте может вызвать ряд метаболических изменений в организме и как следствие развитие серьезных заболеваний, а избыточное потребление соли, жиров, легкоусвояемых углеводов на фоне недостатка витаминов и минералов может стать причиной ожирения, патологий желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистых заболеваний в молодом и среднем возрасте.

Специализированные полуфабрикаты для детского питания имеют ряд существенных отличий. Мясо (говядина, телятина, свинина, конина и т.д.) для их производства используется только от молодых животных, выращивающихся без применения в кормах пестицидов, антибиотиков и других вредных веществ, и проходит строгий контроль по

показателям безопасности. В них отсутствуют запрещенные и нежелательные в детском питании пищевые добавки и компоненты, в том числе жгучие специи и пряности.

Кроме того, специализированные полуфабрикаты для детского питания готовятся в соответствии с рецептурами, сбалансированными по всем пищевым веществам (нутриентам) и могут быть дополнительно обогащены витаминами и минеральными веществами в количествах, удовлетворяющих рациональную норму от суточной потребности организма ребенка.

Требования к производству продуктов для организованных образовательных коллективов

Как было отмечено, реализация системы школьного питания должна осуществляться на основе целевого использования сельскохозяйственного сырья, производства пищевой продукции, полуфабрикатов и готовых блюд, преимущественно специализированных для детского питания, в основном перерабатывающими отраслями агропромышленного комплекса.

Производство продукции для питания детей школьного возраста регламентируется требованиями Технических регламентов Таможенного союза, основным из которых является ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»⁷³, также отраслевые регламенты ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции»⁷⁴, ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»⁷⁵, ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»⁷⁶, ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»⁷⁷, ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»⁷⁸.

Выпуск продукции для детей школьного возраста может осуществляться на специализированных производственных объектах, или в специализированных цехах, или на специализированных технологических линиях, или на технологическом

⁷³ ТР ТС 021/2011. (2011). О безопасности пищевой продукции. <http://24.rosпотребнадзор.ru/s/24/files/links/NormMetodObesp/TehRegTS/98765.pdf>

⁷⁴ ТР ТС 034/2013. (2013). О безопасности мяса и мясной продукции. <https://rotest.net/wp-content/uploads/2014/10/TR-TS-034-2013-O-bezopasnosti-myasa-i-myasnoi-produktsii.pdf>

⁷⁵ ТР ТС 033/2013. (2013). О безопасности молока и молочной продукции. <https://docs.cntd.ru/document/499050562>

⁷⁶ ТР ТС 023/2011. (2011). Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей. <https://docs.cntd.ru/document/902320562>

⁷⁷ ТР ТС 027/2012. (2012). О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания. <https://docs.cntd.ru/document/902352823>

⁷⁸ ТР ЕАЭС 040/2016. (2016). О безопасности рыбы и рыбной продукции. <https://docs.cntd.ru/document/420394425>

оборудовании по производству продукции общего назначения в начале смены или в отдельную смену после их мойки и дезинфекции, т.е. действующие пищевые предприятия могут и должны быть участниками процесса организации школьного питания.

Помимо требований к производству регламентируются требования и к самой продукции для детского питания. Так, например, для мясной продукции действует ряд отдельных требований:

- при производстве мясной продукции для детей всех возрастных групп не допускается использование фосфатов, усилителей вкуса и аромата, бензойной, сорбиновой кислот и их солей, а также пищевых комплексов, в составе которых присутствуют эти пищевые добавки;
- при изготовлении мясной продукции для детей всех возрастных групп не допускается использование продовольственного (пищевого) сырья, содержащего генно-инженерно-модифицированные организмы (ГМО);
- мясное сырье, с содержанием общего фосфора более 0,2 %, не может быть использовано при изготовлении детской продукции, что исключает использование фосфатов, способных удерживать дополнительно внесенную влагу;
- на всех этапах производства рубленых полуфабрикатов (колеты, тефтели, биточки и т.д.) для детского питания температура фарша не должна быть выше плюс 3°C, что гарантирует микробиологическую безопасность готового продукта.

Важнейшей особенностью детской продукции является то, что она допускается к производству (изготовлению), хранению, перевозке (транспортированию) и реализации только после ее государственной регистрации в установленном порядке. Государственная регистрация специализированной пищевой продукции проводится Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) на этапе ее подготовки к производству. После получения свидетельства о государственной регистрации детской пищевой продукции, сведения о предприятии, ассортименте, протоколах испытаний продукции и др., заносятся в реестр Роспотребнадзора, доступ к которому имеет любой пользователь интернет, т.е. потребитель (родитель). Таким образом, можно удостовериться, проходила ли продукция испытания на соответствие требованиям детского питания.

Современные «FOOD-технологии» для организации питания образовательных коллективов

Существующая система школьно-базовых столовых, где приготовление продуктов осуществляется с использованием технологических карт при отсутствии систем контроля качества используемого сырья и процессов производства, не всегда обеспечивает необходимые показатели безопасности, пищевой и биологической ценности готового продукта. Наряду с этим, существуют буфеты, где реализуются гамбургеры, чипсы, сладкие газированные напитки и прочие продукты, богатые жирами и углеводами и дефицитные в отношении витаминов и микроэлементов.

В связи с недостаточной материально-технической базой пищеблоков, недостатком квалифицированных кадров, нарушениями технологии и санитарно-эпидемиологического режима, отсутствием производственного контроля при приготовлении блюд, в последнее время в школах и оздоровительных детских учреждениях участились вспышки заболеваний, опасных для здоровья.

Снижение этих негативных факторов возможно за счет продуктов повышенной степени готовности и создании структур, обеспечивающих логистику и комплектацию рационов с учетом возраста, состояния здоровья и привычек детей. При этом производственная база должна основываться на применении современных технологий, оборудования и тары для доведения промышленной продукции до готовности с целью ее удобного употребления в условиях организованных коллективов. Также необходимо осуществлять качественный физико-химический, бактериологический, ветеринарный и технологический контроль поступающего сырья и выпускаемой продукции. Для этого необходимо сосредоточить производство продукции на одном предприятии, а в школьных столовых осуществлять только разогрев и раздачу готовых блюд. Это позволит сократить до минимума значительные затраты на оснащение пищеблоков, оптимизировать количество сотрудников школьных столовых и усилить контроль качества готовой продукции.

Великобритания одна из первых стран в мире еще в середине 19-ого века осознала значимость организации школьного питания для сохранения здоровья нации и безопасности страны. В 1906 году британцами было принято Государственное постановление, рекомендующее муниципалитетам обеспечивать школьников бесплатным питанием.

В 2006 году в Великобритании под руководством знаменитого шеф-повара Джейми Оливера было проведено крупное исследование стандартов питания и качества пищи, реализуемой детям. Результаты исследований привели к принятию в 2009 году нового закона «О защите обедов в школах» (перевод с английского языка), в котором были увеличены расходы на ребенка и введены новые стандарты питания. Затем этот процесс начался по всей Западной Европе.

Джейми Оливер провел такое же исследование в Северной Америке, в результате чего также в 2010 году возник закон о здоровом питании детей. В США на протяжении многих лет существуют национальные программы, которые предусматривают в основном использование продуктов промышленного производства для организации питания школьников. Программы постоянно корректируются и улучшаются, т.к. правительство США озабочено состоянием здоровья детей.

Значительный интерес представляет организация школьного питания в Финляндии. За бесплатное питание отвечают муниципальные власти, согласно основному закону об образовании. В школах проводят уроки здорового питания. Распространено приготовление блюд согласно различным диетам, в том числе с учетом религиозных подходов. Производство школьного питания базируется на основе использования полуфабрикатов высокой степени готовности или продуктов промышленного производства (Горелова, 2016).

Сегодня существуют пищевые технологии готовых к употреблению высококачественных блюд в охлажденном состоянии, которые могут лежать в основе организации питания в школах. При

этом индустриализация производства готовых блюд невозможна без гарантированных сроков их хранения. Решить этот вопрос позволяет одна из современных технологий – «Cook&Chill». Технология приготовления по системе «Cook&Chill» (с англ. «Готовь и охлаждай») представляет собой цепочку технологических процессов, выполняемых с помощью современного теплового и холодильного оборудования. В основе технологии лежит приготовление блюд (первых блюд, соусов, отдельных видов вторых блюд, каш, компотов и напитков (Рисунок 3) и их упаковка или приготовление непосредственно в упаковке с последующим их резким охлаждением (Деревицкая и др., 2012; Дыдыкин и др., 2018).

Этапы технологии «Cook&Chill» в зависимости от вида блюда включают следующие основные процессы:

- подготовку и обработку продуктов по двум направлениям:
- вакуумирование продуктов и приготовление в упаковке;
- тепловую обработку (варка, жарка, и др.) и упаковку уже готового продукта в высоких санитарных условиях;
- дополнительную пастеризацию (при необходимости);
- интенсивное охлаждение до + 4 °С (температура хранения);
- регенерацию и сервировочную раздачу потребителю.

Вакуумирование продукта и его дальнейшее приготовление предохраняет пищу от изменений органолептических показателей, которые могут произойти при тепловой обработке под воздей-



Рисунок 3. Готовые к употреблению продукты и блюда в охлажденном состоянии в групповой и индивидуальной упаковке

ствием высоких температур, влияющих, прежде всего, на цвет, запах, вкус, массу готового пищевого продукта. Щадящие температурные условия позволяют сохранить в готовом блюде все функциональные свойства, питательные вещества, в том числе витамины, что особенно важно для продуктов детского питания (Устинова и др., 2014). Технология также позволяет использовать минимальное количество пряностей, соли, сахара, за счет чего сохраняется естественный вкусовой и солевой состав продукта. Приготовление происходит без применения масла и жиров, при этом возможно приготовить продукт с эффектом «домашней жарки».

Данные технологии позволяют полностью автоматизировать производство и исключить контакт с внешней средой и человеком, что максимально защищает готовую пищу от воздействия микроорганизмов (Дыдыкин и др., 2013).

В состав технологических линий входят высокопроизводительное тепловое оборудование, формующие машины, многофункциональные холодильные системы, упаковочные аппараты с широким спектром возможностей, включая все виды автоматического дозирования, наполнения, укладки, вакуумирования и термоформования (Рисунок 4). Индустриальное производство готовых блюд позволяет автоматизировать производственные процессы, контроль и учет сырья и готовой продукции, внутризаводскую и складскую логистику, обеспечить высокотехнологичные решения по санитарии и гигиене.

Индустриализация и централизация процессов производства пищевой продукции для сферы

школьного питания позволит снизить затраты на организацию и содержание школьных столовых, а также обеспечить максимальный контроль качества выпускаемой продукции при снижении ее себестоимости.

Системы контроля качества продуктов для детского питания

Системы управления качеством относительно новое направление в маркетинговой политике современного предприятия пищевой промышленности. Для предприятий, производящих детское питание, внедрение действующей (*работающей!*) системы управления качеством имеет колоссальное значение, так как при этом учитывается множество факторов, включающих в себя как повышенные требования к качеству и безопасности сырья и готовой продукции, так и специфику процесса производства.

Выпуск детских продуктов высокого качества зависит от соблюдения установленных санитарных норм и технологических режимов на всех этапах производственного процесса. Выполнение этих условий обеспечивается высокой санитарной культурой, строгой производственной дисциплиной, наличием санитарного, технологического и лабораторного контроля.

Современное управление качеством должно осуществляться в ходе производства продукции. Повышение качества способствует увеличению эффективности производства, что приводит к снижению затрат и повышению рыночной конкурентной способности продукции. Данной взаимосвязи качества и эффективности в полной



Рисунок 4. Технологическое оборудование для производства готовых к употреблению блюд в охлажденном состоянии

мере отвечает система, основанная на принципах ХАССП.

В 2001 г. Госстандартом РФ зарегистрирован и введен в действие ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования»⁷⁹. В настоящее время система ХАССП получила широкое распространение на предприятиях пищевой промышленности России благодаря тому, что ее можно использовать при производстве любых пищевых продуктов и с любой системой производства, а самое главное, обязательность ее применения была зафиксирована в требованиях основного Технического регламента Таможенного союза для пищевой продукции ТР ТС 021/2011⁸⁰. Таким образом, при осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП.

Следует также отметить, что до введения обязательного применения системы ХАССП на всех пищевых предприятиях России, в соответствии с СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания»⁸¹ (Утвержден Постановление Главного государственного санитарного врача РФ Г.Г. Онищенко от 19.01.2005 N 3), являющимся одним из основных документов, регламентирующих производство детской пищевой продукции до принятия регламентов Таможенного союза, система ХАССП, по сути, уже являлась обязательной для предприятий детского питания. Согласно этого законодательного документа, система контроля качества и безопасности продуктов детского питания должна основываться на принципе анализа рисков и критических контрольных точек производственных процессов и включать:

- контроль качества и безопасности сырья и компонентов, в том числе и радиационной безопасности, условий их хранения и соблюдения сроков годности;
- контроль производства продукции по ходу технологического процесса;
- контроль соблюдения санитарно-эпидемиологического режима;
- контроль соблюдения персоналом личной гигиены.

Система ХАССП основана на семи принципах:

- анализ рисков;
- выявление критических контрольных точек;
- установление критических пределов;
- разработка системы мониторинга;
- разработка корректирующих действий;
- разработка процедур проверки;
- документирование всех стадий и процедур.

На Рисунке 5 представлена схема гарантированной безопасности и качества продуктов детского питания. Основными блоками этой схемы являются входной, технологический и выходной (приемочный) контроль, включающие в себя качество сырья, материалов, тары, а также санитарное состояние производства и технологических процессов на отдельных операциях. Ключевым моментом на стадиях технологического процесса является контроль критических точек. Таким образом, с помощью системы управления качеством на основе принципов ХАССП контроль переходит из лаборатории на производство.

Следует отметить, что внедрение системы управления качеством на предприятии – процесс длительный, который затрагивает все службы и весь персонал производства. В процессе внедрения меняется психология сотрудников, приходит осознание важности вопросов стабильного качества, формируется понимание того, каким должно быть управление современным предприятием, обеспечивающим наилучшие результаты его деятельности. Поэтому вложенные средства, как правило, быстро окупаются, так как появляется стабильная система, которая не только гарантирует качество и безопасность выпускаемой продукции, но и оптимизирует производство, тем самым выявляя и уменьшая неоправданные затраты.

Десять шагов развития школьного питания

Таким образом, для реализации закона 47-ФЗ⁸² об обеспечении обучающихся 1-4 классов начальной школы горячим питанием необходим системный подход и выполнение следующих мероприятий.

1. Анализ текущей ситуации состояния здоровья детей начальной школы, выявление дефици-

⁷⁹ ГОСТ Р 51705.1-2001. (2015). *Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования*. М.: Стандартинформ.

⁸⁰ ТР ТС 021/2011. (2011). *О безопасности пищевой продукции*. <http://24.rosпотреbnadzor.ru/s/24/files/links/NormMetodObesp/TehRegTS/98765.pdf>

⁸¹ СанПиН 2.3.2.1940-05. (2005). *Организация детского питания*. <http://54.rosпотреbnadzor.ru/sites/default/files/156.pdf>

⁸² ФЗ 47-ФЗ. (2020). *О качестве и безопасности пищевых продуктов*. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73584045/>

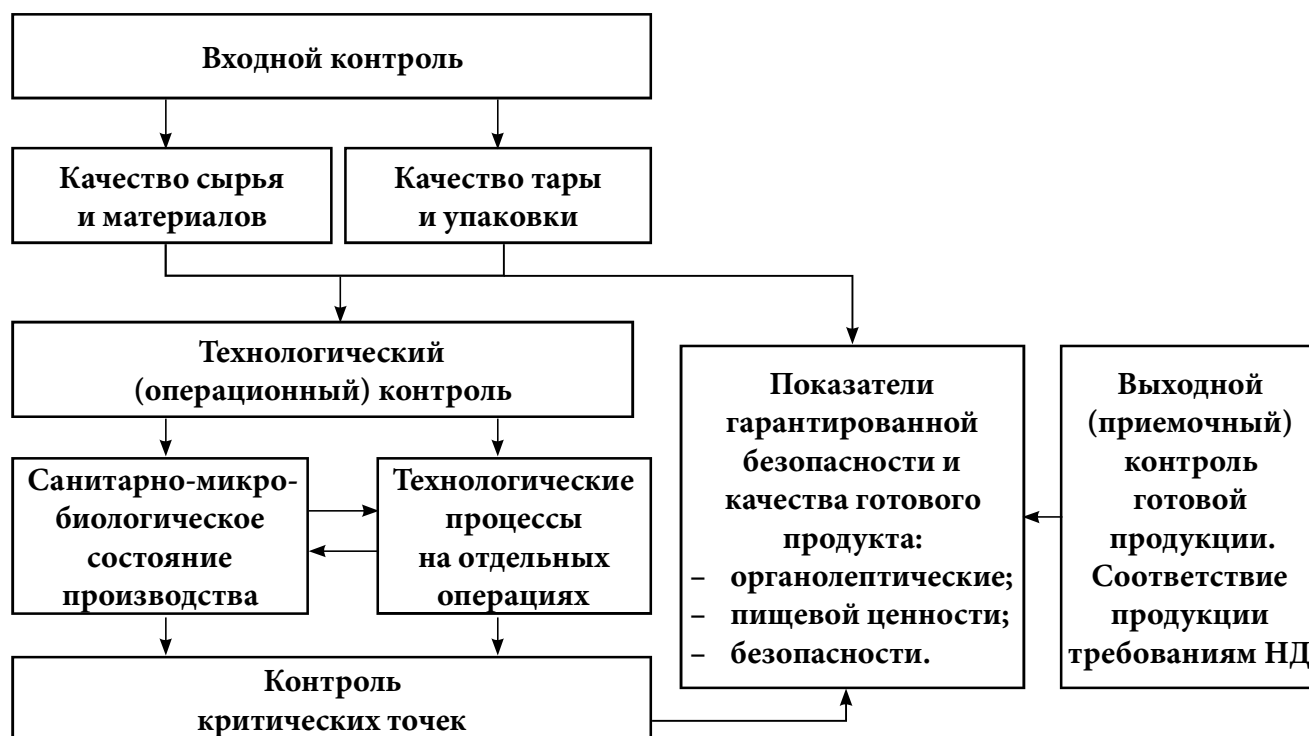


Рисунок 5. Схема системы безопасности и качества продуктов детского питания при их производстве

тов основных нутриентов в питании детей с учетом регионализации и сырьевых ресурсов субъектов Российской Федерации.

2. Уточнение единого типового меню для учеников начальной школы (1-4 классов), основанного на максимальном использовании специализированных детских пищевых продуктов, в том числе обогащенных незаменимыми макро- и микронутриентами. В ходе реализации данного мероприятия должен применяться принцип персонифицированного подхода, учитывающий состояние здоровья детей, региональные особенности, потребительские предпочтения, традиции в питании.
3. Оценка продовольственных ресурсов субъектов Российской Федерации с привлечением профильных региональных министерств с целью установления уровня обеспеченности высококачественным сырьем, отвечающим требованиям детского питания.
4. Анализ перерабатывающих предприятий – поставщиков сырья, готовой продукции и комбинатов школьного питания, имеющих необходимую технологическую базу для обеспечения системы школьного питания. Данное мероприятие должно осуществляться с привлечением профильных региональных министерств субъектов Российской Федерации, территориальных органов Роспотребнадзора,

ра, специалистов отраслевых научно-исследовательских организаций и университетов пищевого профиля. В результате реализации мероприятия должен быть составлен региональный реестр предприятий системы школьного питания и разработана процедура включения в него новых поставщиков.

5. Внедрение на региональных предприятиях и комбинатах питания ассортимента специализированной продукции для детского питания.
6. Оценка технической базы школьных пищеблоков с целью установления возможности организации питания по принципу доготовочных столовых или столовых полного цикла на основе продукции промышленного производства. Реализация данного мероприятия должна осуществляться территориальными органами Роспотребнадзора.
7. Разработка требований к государственным закупкам системы школьного питания, учитывающим приоритетность специализированных детских пищевых продуктов.
8. Развитие программ обучения специалистов школьных пищеблоков с обязательным периодическим повышением квалификации (1 раз в три года).
9. Организация системы контроля безопасности и качества пищевой продукции, поставляемой в школьно базовые столовые, основанной на принципах ХАССП.

10. Разработка системы мониторинга эффективности организации питания обучающихся 1-4 классов начальной школы с установлением целевых показателей.

Развитие системы школьного питания в рамках 47-ФЗ⁸³ уже реализуется в одном из прогрессивных субъектов Российской Федерации – Ульяновской области. Ведущая научная организация в области пищевых технологий ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН и ведущий пищевой ВУЗ страны ФГБОУ ВО «Московский университет пищевых производств», совместно с АНО «Агентство здорового и социального питания» (г. Ульяновск) и ООО «Альтернатива» (современный комбинат школьного питания в г. Ульяновск) реализуют проект «Школьное питание в Ульяновской области» при поддержке администрации региона. Опыт совместной реализации этого проекта бизнесом, властью и научно-образовательным консорциумом позволит использовать полученные результаты и в других субъектах Российской Федерации.

Литература

- Мошурова, Л. В., Леднева, В. С., Коцюба, А. А., & Аржаных, А. В. (2018). Влияние школьного питания на здоровье учащихся. В *Новой школе - здоровые дети: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции* (с. 102-104). Воронеж: Научная книга.
- Перекусихин, М. В., & Васильев, В. В. (2015). Оценка влияния питания на здоровье младших школьников. *Вопросы питания*, 84(85), 60-61.
- Рождественская, Л. Н. (2014). Обеспечение доступности здорового питания в образовательных учреждениях России. *Вопросы питания*, 83(83), 33.
- Дыдыкин, А. С., Асланова, М. А., Деревицкая, О. К., & Солдатова, Н. Е. (2013). Современные технологии организации питания учащихся. *Пищевая промышленность*, 12, 32-33.
- Деревицкая, О. К., Асланова, М. А., Дыдыкин, А. С., & Солдатова, Н. Е. (2015). Применение «шокового охлаждения» в технологии продуктов для коллективного питания детей. В *Научно-практическое обеспечение холодильной промышленности: Сборник научных трудов к 85-летию ВНИИХИ* (с. 419-422). М.: Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова.
- Деревицкая, О. К., Асланова, М. А., & Дыдыкин, А. С. (2018). Стандарты на консервы из мяса для детского питания - гарантия безопасности и качества. *Стандарты и качество*, 1, 32-35.
- Устинова, А. В., Дыдыкин, А. С., Деревицкая, О. К., Асланова, М. А., Тимошенко, Н. В., & Кузнецова, Т. К. (2011). Мясное сырье для продуктов детского питания – «органик», «био» или «эко»? *Мясные технологии*, 4, 12-15.
- Горелова, Ж. Ю. (2016). Анализ отечественных и зарубежных исследований о здоровом питании детей и подростков в современных условиях. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*, 3, 40-46.
- Деревицкая, О. К., Солдатова, Н. Е., Устинова, А. В., & Шипцов, В. Н. (2012). Готовые рубленые мясные изделия для здорового питания учащихся. *Мясные технологии*, 6, 46-49.
- Дыдыкин, А. С., Асланова, М. А., Деревицкая, О. К., & Солдатова, Н. Е. (2018). Готовые блюда для системы питания в образовательных учреждениях. *Мясные технологии*, 8, 6-11.
- Устинова, А. В., Деревицкая, О. К., & Шипцов, В. Н. (2014). Технология мясных рубленых кулинарных изделий, обогащенных витаминами минеральными веществами, для здорового питания учащихся. В *Перспективные биотехнологические процессы в технологиях продуктов питания и кормов: VII Международный научно-практический симпозиум* (с. 283-291). М.: Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии РАСХН.
- Дыдыкин, А. С., Асланова, М. А., Деревицкая, О. К., & Солдатова, Н. Е. (2013). Современные технологии организации питания учащихся. *Пищевая промышленность*, 12, 32-33.

⁸³ Там же.

Development of the School Feeding System as Part of the Implementation of the 47-th Federal Law

Mikhail G. Balykhin

*Moscow State University of food production
11, Volokolamskoe sh., 125080, Moscow, Russian Federation
E-mail: mgupp@mgupp.ru*

Andrey B. Lisitsyn

*Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center
of Food Systems named after V.M. Gorbatov" RAS
26, Talalikhina st., 109316, Moscow, Russian Federation
Moscow State University of Food Production
11, Volokolamskoe sh., 125080, Moscow, Russian Federation
E-mail: info@vniimp.ru*

Rostislav A. Edvars

*LLC "Alternative"
11, Academician Filatov Avenue, 432072, Ulyanovsk region,
Ulyanovsk city, Russian Federation
E-mail: ul-alternativa@mail.ru*

Mikhail P. Shchetinin

*Moscow State University of food production
11, Volokolamskoe sh., 125080, Moscow, Russian Federation
E-mail: shchetininmihail@mgupp.ru*

Andrey S. Dydykin

*Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center
of Food Systems named after V.M. Gorbatov" RAS
26, Talalikhina st., 109316, Moscow, Russian Federation
Moscow State University Food Production
11, Volokolamskoe sh., 125080, Moscow, Russian Federation
E-mail: a.didikin@fncps.ru*

Olga K. Derevitskaya

*Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center
of Food Systems named after V.M. Gorbatov" RAS
26, Talalikhina st., 109316, Moscow, Russian Federation
E-mail: o.derevickaya@fncps.ru*

Alexey P. Volkov

*ANO "Agency for Healthy and Social Nutrition",
4, of. 10, Maksimova pr., 432072, Ulyanovsk region,
Ulyanovsk city, Russian Federation*

The article presents proposals for the development of an integrated school feeding system in the Russian Federation. Providing children with healthy food is one of the objectives of 47-FZ. Based on the provisions of the new Federal Law, primary school children should be provided with hot meals, consisting of specialized products that meet the

principles and requirements of baby food. As part of the implementation of 47-FZ, it is advisable to create and develop an integrated system for organizing school meals, which must be developed primarily through the food and processing industries. The main task of this system is to organize healthy meals for primary school children with the participation of budgets of all levels (federal, constituent entities of the Russian Federation, local budgets and other sources of funding), including logistics, delivery, storage, formation of rations and menus, preparation and implementation. To create a school feeding system, it is necessary to implement the following directions: expanding the production of specialized products for baby food in accordance with state standards at food industry enterprises; compulsory compliance with the current requirements for the production of baby food for organized educational teams; widespread use of modern food technologies for catering for educational groups; introduction of a quality control system for baby food products. The development of the school feeding system within the framework of Federal Law 47-FZ is already being implemented in one of the progressive constituent entities of the Russian Federation - the Ulyanovsk region with the participation of the leading scientific organization in the field of food technologies FSBSI "Federal Research Center of Food Systems. V.M. Gorbato" "Russian Academy of Sciences and the leading food university of the country FSBEI HE" Moscow University of Food Production", together with ANO "Agency for Healthy and Social Nutrition" (Ulyanovsk) and LLC "Alternative" (a modern school food factory in Ulyanovsk). The experience of developing a modern school feeding system in the region will make it possible to use the results obtained in other constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: healthy eating, organized teams, food technologies, meat products for baby food

References

- Moshurova, L. V., Ledneva, V. S., Kotsyuba, A. A., & Arzhanykh, A. V. (2018). Vliyanie shkol'nogo pitaniya na zdorov'e uchashchikhsya [The impact of school meals on student health]. In *Novoi shkole – zdorovye deti: Materialy V Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [New school - healthy children: Materials of the 5th All-Russian Scientific and Practical Conference] (pp. 102-104). Voronezh: Nauchnaya kniga.
- Perekusikhin, M. V., & Vasil'ev, V. V. (2015). Otsenka vliyaniya pitaniya na zdorov'e mladshikh shkol'nikov [Evaluation of the impact of nutrition on the health of younger schoolchildren]. *Voprosy pitaniya* [Nutrition Issues], 84(85), 60-61.
- Rozhdestvenskaya, L. N. (2014). Obespechenie dostupnosti zdorovogo pitaniya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh Rossii [Ensuring the availability of healthy food in educational institutions in Russia]. *Voprosy pitaniya* [Nutrition Issues], 83(83), 33.
- Dydykin, A. S., Aslanova, M. A., Derevitskaya, O. K., & Soldatova, N. E. (2013). Sovremennye tekhnologii organizatsii pitaniya uchashchikhsya [Modern technologies for catering students]. *Pishchevaya promyshlennost'* [Food Industry], 12, 32-33.
- Derevitskaya, O. K., Aslanova, M. A., Dydykin, A. S., & Soldatova, N. E. (2015). *Primenenie «shokovogo okhlazhdeniya» v tekhnologii produktov dlya kollektivnogo pitaniya detei* [The use of "shock chilling" in the technology of products for the collective nutrition of children]. In *Nauchno-prakticheskoe obespechenie kholodil'noi promyshlennosti: Sbornik nauchnykh trudov k 85-letiyu VNIKhI* [Scientific and practical support of the refrigeration industry: Collection of scientific papers for the 85th anniversary All-Russian Research Institute of the Refrigeration Industry] (pp. 419-422). Moscow: Vserossiiskii nauchno-issledovatel'skii institut myasnoi promyshlennosti im. V. M. Gorbato.
- Derevitskaya, O. K., Aslanova, M. A., & Dydykin, A. S. (2018). Standarty na konservy iz myasa dlya detskogo pitaniya - garantiya bezopasnosti i kachestva [Standards for canned meat for baby food - a guarantee of safety and quality]. *Standarty i kachestvo* [Standards and Quality], 1, 32-35.
- Ustinova, A. V., Dydykin, A. S., Derevitskaya, O. K., Aslanova, M. A., Timoshenko, N. V., & Kuznetsova, T. K. (2011). Myasnoe syr'e dlya produktov detskogo pitaniya – «organik», «bio» ili «eko»? [Meat raw materials for baby food products – "organic", "bio" or "eco"?]. *Myasnye tekhnologii* [Meat Technologies], 4, 12-15.
- Gorelova, Zh. Yu. (2016). Analiz otechestvennykh i zarubezhnykh issledovaniy o zdorovom pitanii detei i podrostkov v sovremennykh usloviyakh [Analysis of domestic and foreign studies on the healthy nutrition of children and adolescents in modern conditions]. *Voprosy shkol'noi i universitetskoj meditsiny i zdorov'ya* [Issues of School and University Medicine and Health], 3, 40-46.
- Derevitskaya, O. K., Soldatova, N. E., Ustinova, A. V., & Shchiptsov, V. N. (2012). Gotovye rublenye myasnye izdeliya dlya zdorovogo pitaniya uchashchikhsya [Ready minced meat products for healthy nutrition of students]. *Myasnye tekhnologii* [Meat Technologies], 6, 46-49.
- Dydykin, A. S., Aslanova, M. A., Derevitskaya, O. K., & Soldatova, N. E. (2018). Gotovye blyuda dlya sistemy pitaniya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh [Ready meals for the food system in educational institutions]. *Myasnye tekhnologii* [Meat Technologies], 8, 6-11.

- Ustinova, A. V., Derevitskaya, O. K., & Shchiptsov, V. N. (2014). Tekhnologiya myasnykh rublenykh kulinarnykh izdelii, obogashchennykh vitaminami mineral'nymi veshchestvami, dlya zdorovogo pitaniya uchashchikhsya [Technology of minced meat culinary products enriched with vitamins and minerals for healthy nutrition of students]. In *Perspektivnye biotekhnologicheskie protsessy v tekhnologiyakh produktov pitaniya i kormov: VII Mezhdunarodnyi nauchno-prakticheskiy simpozium [Promising Biotechnological Processes in Food and Feed Technologies: 7th International Scientific and Practical Symposium]* (pp. 283-291). Moscow: Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie Vserossiiskii nauchno-issledovatel'skii institut pishchevoi biotekhnologii RASKhN.