

ЭКСПЕРТИЗА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Качество и безопасность

Учебное пособие для студентов вузов,
обучающихся по направлениям «Товароведение»,
«Технология продукции и организация
общественного питания»

Под общей редакцией заслуженного деятеля науки РФ,
профессора В. М. Позняковского

Рекомендовано Министерством образования
и науки Российской Федерации

2-е издание, исправленное и дополненное

Санкт-Петербург
ГИОРД
2016

УДК [641:613.26]:65.012.16(075)

ББК 51.23я73

Э41

Авторы: Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов,
Г. А. Гореликова, Н. И. Давыденко

Рецензенты: Н. Ф. Герасименко, заместитель председателя
Комитета по охране здоровья Государственной Думы РФ,
академик РАН, д-р мед. наук;

А. П. Нечаев, президент Союза производителей
пищевых ингредиентов, заслуженный деятель науки
и техники РФ, профессор МГУПП, д-р техн. наук;

Е. П. Корнена, д-р техн. наук, профессор КубГТУ

Э41

Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и
безопасность : учеб. пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский,
Б. П. Суханов [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — 2-е изд.,
испр. и доп. — СПб. : ГИОРД, 2016. — 448 с. : ил.

ISBN 978-5-98879-189-8

В книге представлены классификации рассматриваемых продуктов питания, в том числе продуктов для лиц пожилого и старческого возраста, для детского и диетического питания. Учебное пособие состоит из трех частей. В первой части содержатся основные термины и определения, характеристика компонентов пищевого сырья и функциональных ингредиентов, определено место специализированных пищевых продуктов в питании современного человека. Во второй части рассмотрены современные подходы к разработке и экспертизе пищевых продуктов специального назначения. Третья часть посвящена оценке качества отдельных групп специализированных пищевых продуктов.

Издание предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07 «Товароведение», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», а также будет полезно другим студентам вузов пищевой и перерабатывающей промышленности, аспирантам и инженерно-техническим работникам, интересующимся вопросами здорового, рационального питания.

УДК [641:613.26]:65.012.16(075)

ББК 51.23я73

ISBN 978-5-98879-189-8

© ООО «Издательство „ГИОРД“», 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	7
От авторов	8
Условные сокращения	9

ЧАСТЬ I ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 1. Термины и определения. Классификация пищевых продуктов специального назначения	10
1.1. Термины и определения	10
1.2. Классификация продуктов	21
Глава 2. Пищевые продукты специального назначения в питании современного человека	28
2.1. Современное состояние и перспективы развития науки о питании	28
2.2. Проблемы питания современного человека	30
2.3. Пищевой статус населения России	32
2.4. Политика в области питания	35
2.5. Оптимизация питания	39
2.6. Функциональное питание	42

Глава 3. Сырье для производства и основные компоненты пищевых продуктов специального назначения	47
3.1. Традиционные пищевые и биологически активные вещества	47
3.2. Генетически модифицированные источники пищи	85

ЧАСТЬ II

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 4. Современные подходы к созданию пищевых продуктов специализированного назначения	95
4.1. Системный подход к разработке продуктов специализированного назначения	98
4.2. Инновационный подход к разработке специализированных продуктов питания	106
Глава 5. Обогащение пищевых продуктов незаменимыми нутриентами	118
5.1. Задачи и принципы обогащения пищи микронутриентами	119
5.2. Примеры использования принципов разработки и производства обогащенных пищевых продуктов	123
5.3. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности обогащенных пищевых продуктов	128
5.4. Регламентируемые уровни содержания ФПИ в обогащенных продуктах	133
5.5. Примеры обогащенных продуктов	135
Глава 6. Маркировка пищевых продуктов специального назначения	140
6.1. Термины и определения	140
6.2. Общие требования к маркировке	141
Глава 7. Государственная регистрация пищевой продукции специализированного назначения	151
7.1. Порядок государственной регистрации	152

7.2. Единый реестр специализированной пищевой продукции.	153
7.3. Государственная регистрация пищевой продукции нового вида.	154
Глава 8. Идентификация и экспертиза пищевых продуктов специального назначения.	156

ЧАСТЬ III ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Глава 9. Биологически активные добавки к пище.	175
9.1. Значение БАД в коррекции питания и здоровья населения.	175
9.2. Качественный состав БАД.	178
9.3. Количественный состав БАД.	187
9.4. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики.	189
9.5. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.	194
Глава 10. Продукты питания для отдельных групп населения.	202
10.1. Продукты питания для беременных и кормящих женщин.	202
10.2. Продукты детского питания.	224
10.3. Продукты питания для лиц пожилого и старческого возраста.	284
10.4. Продукты питания для спортсменов.	305
10.5. Продукты специализированные пищевые для прочих контингентов потребителей.	320
Глава 11. Диетические продукты.	329
11.1. Классификация диетических продуктов.	329

11.2. Характеристика отдельных продуктов диетического питания	335
11.3. Продукты питания для коррекции массы тела	345
Приложения	354
Приложение 1. Физико-химические показатели идентификации продукции детского питания.	354
Приложение 2. Виды растительного сырья для использования при производстве БАД для детей от 3 до 14 лет и детских травяных чаев (чайных напитков) для детей раннего возраста.	379
Приложение 3. Пищевая и энергетическая ценность продуктов питания для беременных и кормящих женщин	382
Приложение 4. Рекомендуемые величины суточного потребления пищевых и биологически активных веществ для взрослых в составе специализированных пищевых продуктов	385
Приложение 5. Разрешенное и запрещенное сырье для производства БАД	414
Литература	437
Сведения об авторах	446

ПРЕДИСЛОВИЕ

Развитие и укрепление контроля за качеством и безопасностью продуктов питания является одним из приоритетных направлений современной науки о питании.

Настоящая книга входит в серию «Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья». В книгах серии собрана разрозненная информация по вопросам качества и безопасности пищевых продуктов. С этой целью использованы последние нормативные документы, правовые акты, учебная и периодическая литература, материалы собственных исследований авторов.

Отдельные разделы книг посвящены терминологии и классификации однородных групп продуктов, технологии их производства, идентификации и экспертизе, правилам приемки, отбора проб и методам испытаний, упаковке и маркировке, транспортированию и хранению, возможным дефектам и фальсификации. В специальный раздел выделены вопросы идентификации и экспертизы импортируемой продукции.

Книги данной серии представляют безусловный интерес и имеют практическую значимость для производителей, коммерсантов и потребителей, специалистов, работающих в системе государственного надзора. Они также полезны в качестве учебных пособий для студентов технологических и медицинских вузов, в программу обучения которых входят дисциплины, посвященные качеству и безопасности пищевых продуктов.

Директор ФГБУ «Научно-исследовательский институт питания»,
академик РАН, доктор медицинских наук,
профессор В. А. Тутельян

ОТ АВТОРОВ

Согласно «Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации», пролонгированной правительством страны на период до 2020 г., пищевые продукты специального назначения, в том числе биологически активные добавки к пище (БАД), отнесены к важнейшим инструментам оптимизации питания и улучшения здоровья современного человека. Особенно актуальна оптимизация питания и профилактика алиментарных заболеваний среди беременных и кормящих женщин, детей, рабочих промышленных предприятий.

Для современного российского рынка характерно расширение ассортимента продуктов здорового питания. Большой вклад в разработку продуктов, относящихся к рассматриваемой группе, и их внедрение вносят научные школы, возглавляемые академиком РАН В. А. Тутельяном, академиком РАСХН И. А. Роговым, заслуженным деятелем науки РФ В. Б. Спиричевым и другими отечественными учеными.

В рамках деятельности Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в России создана и реализуется государственная научно-техническая программа здорового питания населения. Сегодня на территории нашей страны осуществляют свою деятельность многочисленные центры оздоровительного питания федеральных округов и субъектов Российской Федерации.

Во многих экономически развитых странах, в том числе и в России, уже накоплен определенный опыт разработки, производства и оценки качества специализированных пищевых продуктов, включая БАД. Становится актуальной пропаганда знаний о здоровом питании, издается учебно-справочная литература, посвященная вопросам качества и безопасности продуктов питания, проводится экспертиза функциональных продуктов, определяется их роль в улучшении структуры питания и показателей здоровья.

Представленные в учебном пособии материалы рассмотрены с позиции современного товароведения и технологических аспектов производства специализированных пищевых продуктов.

Все критические замечания и пожелания, касающиеся структуры и содержания книги, будут приняты авторами с благодарностью (e-mail: nir30@mail.ru).

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АПК	— агропромышленный комплекс
БАВ	— биологически активные вещества
БАД	— биологически активные добавки к пище
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ГМИ	— генетически модифицированные источники пищи
ГММ	— генно-модифицированные микроорганизмы
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИД	— инновационная деятельность
КЭМ	— коэффициент эффективности метаболизации
ЛНП	— липопротеины низкой плотности
МКЦ	— микрокристаллическая целлюлоза
НД	— нормативные документы
НИОКР	— научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
НПО	— неперевариваемые олигосахариды
ОПП	— обогащенный пищевой продукт
ОЭО	— организационно-экономический образ
ПНЖК	— полиненасыщенные жирные кислоты
ПОЛ	— перекисное окисление липидов
ПЦР	— полимеразная цепная реакция
ТД	— технические документы
ТИ	— технологические инструкции
ТТО	— технико-технологический образ
ТУ	— технические условия
ФАО	— продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН — FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nation)
ФГУ	— федеральные государственные учреждения
ФПИ	— функциональный пищевой ингредиент
ФПП	— функциональный пищевой продукт
ФТГ	— фактор толерантности глюкозы
ЦНС	— центральная нервная система
FDA	— (Food and Drug Administration) — государственный орган США по контролю за продуктами и лекарственными средствами

ЧАСТЬ I.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 1.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. Термины и определения

Особенности питания и здоровья современного человека, развитие исследований в области гигиены питания, разработка новых пищевых технологий способствуют расширению ассортимента пищевых продуктов, стимулируют поиск новых источников продовольственного сырья. Все более актуальным становится производство продуктов здорового питания для профилактики широко распространенных алиментарных, то есть связанных с пищей и питанием, заболеваний.

Вместе с тем применяемая в области питания, ассортимента, качества и безопасности функциональных и специализированных пищевых продуктов терминология нуждается в систематизации и устранении противоречий, существующих в настоящее время в терминах и определениях.

Ниже приводятся термины и определения, которые согласно Федеральному закону № 29-ФЗ от 02.01.2000 «О качестве и безопасности пищевых продуктов», Федеральному закону № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Техническому регламенту Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», Техническому регламенту Таможенного союза

027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания», ГОСТ Р 52349–2005 «Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения», ГОСТ Р 51293–99 «Идентификация продукции. Общие положения» и другим, официально действующим в России документам используются специалистами в сфере питания и производства пищевых продуктов.

Продовольственное сырье — сырье растительного, животного, микробиологического, минерального и искусственного происхождения и вода, используемые для изготовления пищевых продуктов (№ 29-ФЗ).

Пищевые продукты — продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу (в том числе продукты детского питания, продукты диетического питания), бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция (в том числе пиво), безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые добавки и биологически активные добавки (№ 29-ФЗ, Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)).

Пищевая продукция — продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу, в том числе специализированная пищевая продукция, питьевая вода, расфасованная в емкости, питьевая минеральная вода, алкогольная продукция (в том числе пиво и напитки на основе пива), безалкогольные напитки, БАД, жевательная резинка, закваски и стартовые культуры микроорганизмов, дрожжи, пищевые добавки и ароматизаторы, а также продовольственное (пищевое) сырье (ТР ТС 021/2011).

Специализированная пищевая продукция — пищевая продукция, для которой установлены требования к содержанию и (или) соотношению отдельных веществ или всех веществ и компонентов и (или) изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания в такой пищевой продукции и (или) в состав включены не присутствующие изначально вещества или компоненты (кроме пищевых добавок и ароматизаторов) и (или) изготовитель заявляет об их лечебных и (или) профилактических свойствах и которая предназначена для целей безопасного употребления этой пищевой продукции отдельными категориями людей (ТР ТС 021/2011).

Специализированные пищевые продукты — пищевые продукты с заданным химическим составом за счет обогащения, элиминации или замещения макро- и микронутриентов другими пищевыми компонен-

тами для различных категорий населения — продукты для питания спортсменов, кормящих и беременных женщин, пожилых лиц, детей и др. (МР 2.3.1.1915–04 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ»).

Традиционные источники пищевых и биологически активных веществ — источники пищевых и биологически активных веществ животного, растительного и микробиологического (биотехнологического) происхождения, безусловно и традиционно относящиеся к пищевому сырью и пищевым продуктам (МР 2.3.1.1915–04).

Альтернативные источники пищевых и биологически активных веществ — источники пищевых и биологически активных веществ, в установленном порядке разрешенные для пищевого и медицинского использования, получаемые из источников, не относящихся к безусловно традиционному пищевому сырью и пищевым продуктам — химический синтез, биотехнологические методы получения, лекарственные растения, природное минеральное сырье, продукты пчеловодства и др. (МР 2.3.1.1915–04).

Компонент пищевой продукции (пищевой ингредиент) — продукт или вещество (включая пищевые добавки, ароматизаторы), которые в соответствии с рецептурой используются при производстве (изготовлении) пищевой продукции и являются ее составной частью (ТР ТС 021/2011).

Качество пищевых продуктов — совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях их использования (№ 29-ФЗ).

Безопасность пищевых продуктов — состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений (№ 29-ФЗ).

Функциональный пищевой продукт (ФПП) — специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обладающий научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающий дефицит или восполняющий имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов (ГОСТ Р 52349–2005).

Функциональный пищевой ингредиент (ФПИ) — живые микроорганизмы, вещество или комплекс веществ животного, растительного, микробиологического, минерального происхождения или идентичные натуральным, входящие в состав функционального пищевого продукта

в количестве не менее 15 % от суточной физиологической потребности в расчете на одну порцию продукта, обладающие способностью оказывать обоснованный и подтвержденный эффект на одну или несколько физиологических функций, процессы обмена веществ в организме человека при систематическом употреблении содержащего их функционального пищевого продукта (ГОСТ Р 52349–2005).

К ФПИ относят физиологически активные, ценные и безопасные для здоровья ингредиенты с известными физико-химическими характеристиками, для которых выявлены и научно обоснованы полезные для сохранения и улучшения здоровья свойства, установлена суточная физиологическая потребность: растворимые и нерастворимые пищевые волокна (пектины и др.), витамины (витамин Е, токотриенолы, фолиевая кислота и др.), минеральные вещества (кальций, магний, железо, селен и др.), жиры и вещества, сопутствующие жирам (полиненасыщенные жирные кислоты, растительные стеролы, конъюгированные изомеры линолевой кислоты, структурированные липиды, сфинголипиды и др.), полисахариды, вторичные растительные соединения (флавоноиды/полифенолы, каротиноиды, ликопин и пр.), пробиотики, пребиотики и синбиотики.

Обогащенная пищевая продукция — пищевая продукция, в которую добавлены одно или более пищевые и (или) биологически активные вещества и (или) пробиотические микроорганизмы, не присутствующие в ней изначально либо присутствующие в недостаточном количестве или утраченные в процессе производства (изготовления); при этом гарантированное изготовителем содержание каждого пищевого или биологически активного вещества, использованного для обогащения, доведено до уровня, соответствующего критериям для пищевой продукции — источника пищевого вещества или других отличительных признаков пищевой продукции, а максимальный уровень содержания пищевых и (или) биологически активных веществ в такой продукции не должен превышать верхний безопасный уровень потребления таких веществ при поступлении из всех возможных источников (при наличии таких уровней) (ТР ТС 021/2011).

Обогащенный пищевой продукт (ОПП) — функциональный пищевой продукт, получаемый добавлением одного или нескольких функциональных пищевых ингредиентов к традиционным пищевым продуктам в количестве, обеспечивающем предотвращение или восполнение имеющегося в организме человека дефицита питательных веществ и (или) собственной микрофлоры (ГОСТ Р 52349–2005).

Натуральный функциональный пищевой продукт — функциональный пищевой продукт, употребляемый в пищу в переработанном виде, со-

держаний в своем составе естественные функциональные пищевые ингредиенты исходного растительного и (или) животного сырья в количестве, составляющем в одной порции продукта не менее 15 % от суточной потребности (ГОСТ Р 52349–2005).

К натуральным функциональным пищевым продуктам относятся продукты, изготовленные из природного растительного и (или) животного сырья путем его ферментации в целях накопления в составе конечного продукта естественных функциональных пищевых ингредиентов в количестве, составляющем в одной порции продукта не менее 15 % от суточной потребности. К натуральным функциональным пищевым продуктам не относятся продукты, полученные с применением генномодифицирующих технологий.

Эффективность функционального пищевого продукта — совокупность характеристик или свойств функционального пищевого продукта, которая обеспечивает снижение риска развития заболеваний, связанных с питанием, и (или) восполнение, а также предотвращение дефицита питательных веществ, сохранение и улучшение здоровья (ГОСТ Р 52349–2005).

Эффективность функционального пищевого продукта подлежит научному обоснованию и подтверждению в рамках экспериментальных исследований в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, национальными и международными стандартами, сводами правил и (или) правилами и методами исследований (испытаний) и измерений, в том числе правилами отбора образцов.

Заявление об эффективности функционального пищевого продукта — маркировка, приводимая изготовителем на потребительской таре функционального пищевого продукта, содержащая информацию о научно обоснованных и подтвержденных функциональных свойствах, снижающих риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающих дефицит или восполняющих имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов (ГОСТ Р 52349–2005).

Пищевая продукция для детского питания — 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 (ТР ТС 021/2011).

Пищевая продукция диетического лечебного питания — специализированная пищевая продукция с заданной пищевой и энергетической ценностью, физическими и органолептическими свойствами и предназначенная для использования в составе лечебных диет (ТР ТС 021/2011; ТР ТС 027/2012).

Пищевая продукция диетического профилактического питания — специализированная пищевая продукция, предназначенная для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ, в которой изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания и (или) в состав которой включены не присутствующие изначально вещества или компоненты, а также пищевая продукция, предназначенная для снижения риска развития заболеваний (ТР ТС 027/2012, ТР ТС 021/2011).

Биологически активные добавки к пище (БАД) — природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции (ТР ТС 021/2011).

Пищевая продукция смешанного состава — пищевая продукция, состоящая из двух или более компонентов, за исключением пищевых добавок и ароматизаторов (ТР ТС 021/2011).

Генетически модифицированные организмы (ГМО) — организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способные к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличные от природных организмов, полученные с применением методов генной инженерии и (или) содержащие генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов (ТР ТС 021/2011).

Генетически модифицированные источники пищи (ГМИ) — продукты (компоненты), используемые человеком в пищу в натуральном или переработанном виде, полученные из генетически модифицированных организмов (ГОСТ Р 52173—2003 «Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения»).

Пищевая ценность пищевого продукта — совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии (№ 29-ФЗ).

Нутриенты (пищевые вещества) — вещества, являющиеся составными частями пищевой продукции, которые используются организмом человека как источники энергии, источники или предшественники субстратов для построения, роста и обновления органов и тканей, об-

разования физиологически активных веществ, участвующих в регуляции процессов жизнедеятельности и определяющих пищевую ценность пищевой продукции (ТР ТС 021/2011).

Макронутриенты — пищевые вещества (белки, жиры и углеводы), необходимые человеку в количествах, измеряемых граммами; обеспечивают пластические, энергетические и иные потребности организма (МР 2.3.1.2432—08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»).

Микронутриенты — пищевые вещества (витамины, минеральные вещества), которые содержатся в пище в очень малых количествах — миллиграммах или микрограммах. Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма (МР 2.3.1.2432—08).

Минорные и биологически активные вещества пищи с установленным физиологическим действием — природные вещества пищи установленной химической структуры; присутствуют в ней в миллиграммах и микрограммах, играют важную и доказанную роль в адаптационных реакциях организма, поддержании здоровья, но не являются эссенциальными пищевыми веществами (МР 2.3.1.2432—08).

Незаменимые (эссенциальные) пищевые вещества — не образуются в организме человека и обязательно поступают с пищей для обеспечения его жизнедеятельности. Их дефицит в питании приводит к развитию патологических состояний (МР 2.3.1.2432—08).

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах — уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения физиологических потребностей не менее чем 97,5% населения с учетом возраста, пола, физиологического состояния и физической активности (ТР ТС 021/2011).

Рекомендуемая величина (норма) потребления пищевых веществ — уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения потребностей в них конкретных групп здоровых лиц с учетом возраста и пола (МР 2.3.1.1915—04).

Адекватный уровень потребления — уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин либо оценок потребления пищевых и биологически активных веществ группой (группами) практически здоровых людей (с использованием эпидемиологических методов), для которых данное потребление (с учетом показателей состояния здоровья) считается адекватным. Термин «адекватный уровень потребления» используется в тех случаях, когда

рекомендуемая величина (норма) потребления пищевых и биологически активных веществ не может быть определена (МР 2.3.1.1915–04).

Верхний допустимый уровень потребления — наибольший уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, который не представляет опасности развития неблагоприятных воздействий на показатели состояния здоровья практически у всех лиц конкретной популяции. По мере увеличения потребления сверх этих величин потенциальный риск неблагоприятных воздействий возрастает (МР 2.3.1.1915–04).

Пищевая добавка — любое вещество (или смесь веществ), имеющее или не имеющее собственную пищевую ценность, обычно не употребляемое человеком непосредственно в пищу, преднамеренно вводимое в пищевую продукцию с технологической целью (функцией) при ее производстве (изготовлении), перевозке (транспортировании) и хранении, что приводит или может привести к тому, что данное вещество или продукты его превращений становятся компонентами пищевой продукции; пищевая добавка может выполнять одну или несколько технологических функций (ТР ТС 021/2011).

Идентификация пищевой продукции — процедура отнесения пищевой продукции к объектам технического регулирования технического регламента (ТР ТС 021/2011).

Идентификация пищевых продуктов и продовольственного сырья — деятельность по установлению соответствия определенных пищевых продуктов, материалов и изделий требованиям нормативных, технических документов и информации о пищевых продуктах, материалах и об изделиях, содержащейся в прилагаемых к ним документах и на этикетках (№ 29-ФЗ).

Фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия — пищевые продукты, материалы и изделия, умышленно измененные (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной (№ 29-ФЗ).

Нормативные документы (НД) — документы, принятые в соответствии с международными договорами Российской Федерации, ратифицированными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, технические регламенты и действующие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормативные документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании обязательные требования (№ 29-ФЗ).

Технические документы (ТД) — документы, в соответствии с которыми осуществляются изготовление, хранение, перевозка и реализация

пищевых продуктов, материалов и изделий: технические условия (ТУ), технологические инструкции (ТИ), рецептуры и др. (№ 29-ФЗ).

Санитарно-эпидемиологические требования — обязательные требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, условий деятельности юридических лиц и граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, используемых ими территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств, несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, угрозу возникновения и распространения заболеваний и которые устанавливаются государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами (далее — санитарные правила), а в отношении безопасности продукции и связанных с требованиями к продукции процессов ее производства, хранения, перевозки, реализации, эксплуатации, применения (использования) и утилизации, которые устанавливаются документами, принятыми в соответствии с международными договорами Российской Федерации, и техническими регламентами (№ 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор — деятельность по предупреждению, обнаружению, пресечению нарушений законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в целях охраны здоровья населения и среды обитания (№ 52-ФЗ).

Социально-гигиенический мониторинг — государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания (№ 52-ФЗ).

Санитарно-эпидемиологическое заключение — документ, выдаваемый федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и удостоверяющий соответствие или несоответствие санитарным правилам факторов среды обитания, условий деятельности юридических лиц, граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, а также используемых ими территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств (№ 52-ФЗ).

Гигиенический норматив — установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор

среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека (№ 52-ФЗ).

Материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами — материалы и изделия, применяемые для изготовления, упаковки, хранения, перевозок, реализации и использования пищевых продуктов, в том числе технологическое оборудование, приборы и устройства, тара, посуда, столовые принадлежности (№ 29-ФЗ).

Упакованная пищевая продукция — пищевая продукция, помещенная в потребительскую упаковку (ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»).

Информация об отличительных признаках пищевой продукции — сведения о пищевой продукции, которые свидетельствуют о наличии свойств пищевой продукции, позволяющих отличить ее от другой пищевой продукции (в том числе о пищевой ценности, месте происхождения, составе, иных свойствах). (ТР ТС 022/2011).

Дата изготовления — дата окончания технологического процесса производства пищевой продукции (ТР ТС 022/2011).

Срок годности пищевой продукции — период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности, установленным техническим регламентом и (или) техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции, а также сохранять свои потребительские свойства, заявленные в маркировке, и по истечении которого пищевая продукция не пригодна для использования по назначению (ТР ТС 021/2011).

Скоропортящаяся пищевая продукция — пищевая продукция, сроки годности которой не превышают 5 дней, если иное не установлено ТР Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции, требующая специально создаваемых температурных режимов хранения и перевозки (транспортирования) в целях сохранения безопасности и предотвращения развития в ней болезнетворных микроорганизмов, микроорганизмов порчи и (или) образования токсинов до уровней, опасных для здоровья человека (ТР ТС 021/2011).

Ниже приводятся определения, которые в настоящее время не стандартизированы, но являются общеупотребимыми.

Продукты общего назначения — продукты для массового потребления. Пищевая ценность продуктов общего назначения определяется химическим составом самого продукта, рассчитывается аналитическим или расчетным путем. Информация о пищевой ценности продукта выносится на упаковку для потребителя, согласно установленным требованиям.

Трансгенные пищевые продукты — продукты переработки генетически измененных растений, животных, микроорганизмов, полученных с помощью генно-инженерной биотехнологии.

Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов — комплекс критериев, определяющих пищевую ценность и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Срок хранения — период, в течение которого пищевой продукт при соблюдении установленных условий хранения сохраняет свойства, указанные в нормативном или техническом документе. Истечение срока хранения не означает, что продукт не пригоден для использования по назначению.

Дата упаковывания (дата розлива — для жидких продуктов) — дата размещения пищевого продукта в потребительскую тару.

Срок реализации — период, в течение которого пищевой продукт может предлагаться потребителю.

Биологическая ценность — показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

Биологическая эффективность — показатель качества жировых компонентов продукта, отражающий содержание в них полиненасыщенных (незаменимых) жирных кислот.

Энергетическая ценность — количество энергии (в килокалориях), высвобождаемой из пищевого продукта в организме человека для обеспечения его физиологических функций.

Продукты здорового питания — пищевые продукты, соответствующие по показателям качества и безопасности требованиям нормативных или технических документов и удовлетворяющие потребности человека в пищевых веществах и энергии, в зависимости от особенностей своего химического состава.

Рациональное питание — своевременное и правильно организованное обеспечение организма оптимальным количеством пищи, в том числе энергией и пищевыми веществами в необходимых количествах и в правильном соотношении.

Здоровое питание — питание, которое не только удовлетворяет потребности организма в энергии и пищевых веществах, но и предупреждает развитие хронических неинфекционных заболеваний и способствует сохранению здоровья и долголетия. Понятие «здоровое питание» шире понятия «рациональное питание», поскольку рассматривает пищу как серьезный фактор профилактики (или риска) основных заболеваний современного человека — сердечно-сосудистых, онкологических, гипертонии, остеопороза, сахарного диабета и др.