

УДК 637.131

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки)

**АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯ К МОЛОКУ-СЫРЬЮ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ**

Самарин Геннадий Николаевич  
д-р техн. наук, доцент  
SPIN-код: 3903-0454  
AuthorID: 428559  
ORCIDiD: 0000-0002-4972-8647  
ResearcherID: W-5222-2018  
[samaringn@yandex.ru](mailto:samaringn@yandex.ru)

Мамахай Анжела Канвековна  
специалист  
ORCIDiD: 0000-0002-8582-1080  
[mamakhaeva@mail.ru](mailto:mamakhaeva@mail.ru)  
*Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ, г. Москва, Россия*

Ружьев Вячеслав Анатольевич  
канд. техн. наук, доцент  
SPIN-код: 8134-7231  
AuthorID: 715750  
ORCIDiD: 0000-0003-3011-639x  
[ruzhev\\_va@mail.ru](mailto:ruzhev_va@mail.ru)  
*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, г. Санкт-Петербург, Россия*

Евентьева Елена Александровна  
старший преподаватель  
SPIN-код: 5270-1688  
AuthorID: 943991  
ORCIDiD: 0000-0002-9565-8512  
[eventeva@yandex.ru](mailto:eventeva@yandex.ru)  
*Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, Псковская обл., г. Великие Луки, Россия*

Качество молока, как и другой продукции животноводства, регламентируется едиными требованиями, предъявляемыми к данному виду продукции на основании действующих нормативных актов-стандартов. В статье изложены и проанализированы нормативные и законодательные документы в соответствии со стандартами, которые определяют требования качества молока в молочной промышленности нашей страны. Дополнительно в статье представлена эволюция развития нормативных документов по качеству молока в Российской Федерации. А также выделены основные нормативные документы, которые предъявляются к качеству молока, для разных экономических зон, а, именно, для: Российской Федерации, Европейского экономического союза, Таможенного союза, причем ко-

UDC 637.131

05.20.01 - Technologies and means of agricultural mechanization (technical sciences)

**ANALYSIS OF REGULATORY DOCUMENTS DETERMINING THE REQUIREMENTS FOR RAW MILK MATERIAL IN VARIOUS ECONOMIC ZONES**

Samarin Gennady Nikolaevich  
Dr.Sci.Tech., associate professor  
RSCI SPIN-code: 3903-0454  
AuthorID: 428559  
ORCIDiD: 0000-0002-4972-8647  
ResearcherID: W-5222-2018  
[samaringn@yandex.ru](mailto:samaringn@yandex.ru)

Mamakhay Anzhela Kanvekovna  
laboratory specialist  
ORCIDiD: 0000-0002-8582-1080  
[mamakhaeva@mail.ru](mailto:mamakhaeva@mail.ru)  
*Federal Scientific Agroengineering Center VIM, Moscow, Russia*

Ruzhev Vyacheslav Anatolievich  
Cand.Tech.Sci., Associate Professor  
RSCI SPIN-code: 8134-7231  
AuthorID: 715750  
ORCIDiD: 0000-0003-3011-639x  
[ruzhev\\_va@mail.ru](mailto:ruzhev_va@mail.ru)  
*St. Petersburg State Agrarian University, St. Petersburg, Russia*

Eventeva Elena Alexandrovna  
senior lecturer  
RSCI SPIN-code: 5270-1688  
AuthorID: 943991  
ORCIDiD: 0000-0002-9565-8512  
[eventeva@yandex.ru](mailto:eventeva@yandex.ru)  
*Velikiye Luki State Agricultural Academy, Pskov Region, Velikie Luki, Russia*

The quality of milk, as well as other livestock products, is regulated by the uniform requirements for this type of product on the basis of existing regulatory acts-standards. The article sets out and analyzes the regulatory and legislative documents in accordance with the standards that determine the quality requirements of milk in the dairy industry of our country. Additionally, the article presents the evolution of the development of regulatory documents on milk quality in the Russian Federation. We have also highlighted main regulatory documents that are presented for milk quality for different economic zones, namely, for: the Russian Federation, the European Economic Union, the Customs Union, and the number of basic indicators of milk quality varies - 3, 5 and 2 indicators, respectively. The information presented sets the requirements for the

личество основных показателей качества молока варьируется – 3, 5 и 2 показателя, соответственно. Представлена информация, которая предъявляется по требованиям к качеству сырого молока в США, ЕС, РФ, ТС, ЕЭС. Стандарты помогают осуществлению организационных, технологических, экономических и других мероприятий, направленных на повышение качества продукции

quality of raw milk in the USA, EU, RF, CU, EEC. Standards help implement organizational, technological, economic and other measures aimed at improving product quality

Ключевые слова: МОЛОКО, ГОСТ, ТУ, ТР, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СЫРОГО МОЛОКА

Keywords: MILK, GOST, TU, TR, REQUIREMENTS FOR THE QUALITY OF RAW MILK

DOI: <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-154-034>

### Обозначения и сокращения

ГОСТ – Государственный стандарт  
ТР – Технический регламент  
ТУ – Технические условия  
РФ – Российская Федерация  
ТС – Таможенный союз  
ЕАС – Евразийский союз  
ЕС – Европейский Союз  
ФЗ – Федеральный закон

ЕЭС – Европейский экономический союз  
США – Соединенные Штаты Америки  
СНГ – Содружества Независимых Государств  
МГС – Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации  
ИСО – Международная организация по стандартизации

**Введение.** На сегодняшний день Россия – один из крупнейших в мире производителей молока и молочной продукции, однако, имеет сравнительно низкую долю товарного молока в общем объеме производства – 57%, а по продуктивности поголовья проигрывает развитым странам более чем в два раза [1, 2]. Увеличение производства объемов товарного молока является важной функцией для любого государства, которая влияет на экономику сельского хозяйства и уровень снабжения продуктами населения.

В последнее время в нашей стране наблюдается повышение объемов производства молочных продуктов, главными причинами этого процесса можно отметить: во-первых – отказ поставки в нашу страну молочной продукции из ряда стран (с 09.2014 г.); во-вторых – обесценивание национальной валюты (основной спад произошел во второй половине 2014 г.). Например, сопоставление объемов производства молока и молочных продуктов в народном хозяйстве РФ за 2013 год к 2017 году показывает, что производство молока увеличилось на 15,2%, сыворотки – на 85,1%, сыра –

на 35,2%, продуктов сырных – на 122,0%, творога – на 31,8%, масла сливочного – на 22,8% [3].

Введение в 2014г. встречных экономических санкций против стран ЕС, США и других государств обладает рядом последствий для отрасли. Во-первых, все иностранные компании, которые завозили молочную продукцию в виде сырья – сухого молока или готовой продукции – твердых сыров, были вынуждены уйти с рынка. Поэтому сформировалась возможность импортозамещения молочной продукции за счет увеличения производства отечественных компаний и ограничения количества зарубежных компаний. Следует отметить, что доля импорта в розничной торговле снизилась по сравнению с показателями 2013 г. в три раза, при этом главным импортером осталась Республика Беларусь [4].

Хозяйства, которые ранее находили возможность развития производства, переходили на современные технологии в основном по западным стандартам. Однако приобретаемые зарубежные технологии и оборудование зачастую не соответствовали отечественным производственным условиям и повышали себестоимость молока [2, 5].

На территории РФ существуют нормативные документы, определяющие требования к молоку-сырью:

➤ это наиболее распространенная и доставшаяся нам по наследству от советских времен аббревиатура *ГОСТ* (Государственный стандарт). По информации справочных систем [6, 7]: «*ГОСТ* (Государственный стандарт) – одна из основных категорий стандартов в советские времена, сегодня Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Содружества независимых государств (МГС СНГ) является региональной организацией по стандартизации и нормативной документации в странах СНГ. В советские времена все *ГОСТ* являлись обязательными для применения в тех областях, которые определялись преамбулой самого стандарта».

В настоящее время согласно [6, 8] действует на территории Российской Федерации (РФ) Федеральный закон (ФЗ) «О техническом регулировании №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. разделены понятия «*технический регламент*» и «*стандарт*», в связи, с чем все ГОСТ должны утратить обязательный характер и применяться добровольно. Но в переходный период (до принятия соответствующих технических регламентов) закон предусматривает обязательное исполнение требований стандартов в части, соответствующей целям защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей. Поскольку после перехода на технические регламенты будут отменены сертификаты соответствия, на котором зарабатывают деньги органы по сертификации, реформа техрегулирования успешно тормозилась с 2002г. Ростехрегулированием» [9].

➤ в соответствии литературных источников [4, 6, 10] по определению: «*Технический регламент* – документ в отличие от ИСО, ГОСТ, ТУ и других стандартов, имеющих добровольное применение». Понятия Регламент и Технический регламент в России впервые введены изменением №2 (1996 г.) в ГОСТР 1.0-92. Согласно этим определениям Регламент–документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органами власти».

Технический регламент – регламент, устанавливающий характеристики продукции (услуги) или связанных с ней процессов и методов производства. Он может также включать требования к терминологии, символам, упаковыванию, маркированию или этикетированию, либо быть целиком посвященным этим вопросам [10].

Концепция «*Стандарт*» (от англ. *standard* – норма, образец) в широком смысле слова – образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов.

Сертификация молочной продукции в РФ и странах ТС заменена процедурой декларирования соответствия, то есть, вместо сертификата на молочную продукцию оформляется декларация. Согласно требованиям технического регламента ТС «О безопасности молока и молочной продукции», подтверждение соответствия молочной продукции должно проводиться в форме декларирования соответствия. *Сертификат соответствия* (в России) – документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров [6, 11].

Дополнительно в странах СНГ действуют Межгосударственные стандарты, такие как, например, ГОСТ 2.114-95 Группа Т52 Межгосударственный стандарт. Согласно определению «ГОСТ 2.114-95 группа Т52 Межгосударственный стандарт Единая система конструкторской документации Технические условия (ТУ)–документ, устанавливающий технические требования, которым должны соответствовать конкретное изделие, материал, вещество или их группа. ГОСТ имеет силу (если не заменён национальным стандартом) в следующих странах: Азербайджанская Республика; Республика Армения; Республика Беларусь; Республика Грузия; Республика Казахстан; Киргизская Республика; Республика Молдова; Российская Федерация; Республика Таджикистан; Туркменистан; Республика Узбекистан; Украина» [12].

В итоге можно выделить для разных экономических зон следующие основные нормативные документы:

*Для Российской Федерации:* ФЗ-88 и ФЗ-163 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» – общие и специфические требо-

вания безопасности; ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье-сырьё» – общие требования для производства всех видов молочных продуктов; ТУ 9811-153-04610209-2004 «Молоко-сырьё для сыроделия», общие и специфические требования для сыроделия, включая коровье, козье и овечье молоко».

*Для Европейского экономического союза:* «Директива Совета ЕЭС/46/92 в области санитарно-гигиенического контроля молока сырого, пастеризованного и продуктов на молочной основе; Директива Совета 2002/99/ЕС от 16 декабря 2002г., Регламент (ЕС) №852/2004 Европейского парламента; Регламент (ЕС) №853/2004 Европейского парламента; Регламент (ЕС) №854/2004 Европейского парламента; Регламент (ЕС) №882/2004 Европейского парламента» [13].

*Для Таможенного союза:* «ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции» [14].

**Показатели качества молока.** Фактически сортность – это градация качества. Со времен Союза Советских Социалистических Республик (СССР) и вплоть до начала 2016 г. молоко в России делилось на сорта – высший, первый и второй (в порядке убывания качества). После них молоко считалось несортным. Все, что было ниже второго сорта, не принималось. В любом случае, к молоку были и общие для всех сортов требования, которые определял ГОСТ 13264-88.

Согласно нему, молоко нельзя замораживать, и оно должно быть натуральным, иметь белый или слабо-кремовый цвет, не содержать хлопьев и других осадков, кроме того, в нем не должно быть нейтрализующих и ингибирующих веществ (таких как соды, аммиака, перекиси водорода и антибиотиков).

Требования к молоку по качеству, как к сырью, предъявляется согласно стандарта ГОСТ 13264-88 «Молоко коровье. Требования при закуп-

ках». Оно должно быть натуральным, получено от здоровых коров. Качественная оценка даётся по трем показателям:

1 – органолептическим (внешний вид, цвет продукта, вкус, запах): однородная чистая жидкость без сгустков белка и комочков жира, без осадка, от белого до светло-кремового оттенка; вкус сладковатый, запах приятный;

2 – санитарно-ветеринарным: молоко от больных или подозреваемых в заболевании коров, использование которого разрешается ветеринарным надзором только после тепловой обработки, принимают как несортное и перерабатывают отдельно;

3 – физико-химическим: в качестве физико-химических показателей молока определяют: содержание жира, титруемую кислотность и плотность. Сырое молоко делят на три сорта – высший, первый и второй и их основные физико-химические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели коровьего цельного молока по ГОСТ 3662-97 [15]

Показатель	Норма для сорта		
	высшего	первого	второго
Кислотность, °Т	16...17	< 19	< 20
Степень чистоты по эталону, группа	I	I	II
Бактериальная обсеменённость, тыс./см <sup>3</sup>	< 300	< 500	< 3000
Температура, °С	< 8	< 10*	< 10*
Массовая доля сухих обезжиренных веществ молока (СОМО), %, не менее	> 11,8	> 11,5	> 10,6
Количество соматических клеток, тыс./см <sup>3</sup>	< 400	< 600	< 800

\* Молоко, которое отвечает требованиям высшего, первого и второго сорта с температурой выше 10°С, принимают по договоренности сторон как неохлажденное.

Для сырого молока еще был ГОСТ Р 52054-2003. По нему базисная общероссийская норма массовой доли жира молока – 3,4%, базисная норма массовой доли белка – 3,0%. Температура замерзания не выше 0,520°С. Молоко после дойки должно быть профильтровано. Охлаждение молока проводят в хозяйствах не позднее 2 ч. после дойки до температуры

( $4\pm 2$ )°С. Сорт определялся в зависимости от трех главных показателей: бактериальной обсемененности, кислотности и содержания соматических клеток [15].

Согласно ГОСТа Р 52054–2003 показатели должны были быть следующими:

– Высший сорт: кислотность 16...18°Т, бактериальная обсемененность до 300 тыс./см<sup>3</sup>, содержание в молоке соматических клеток – 500 тыс./см<sup>3</sup>;

– Первый сорт: кислотность 16...18°Т, бактериальная обсемененность до 300...500 тыс./см<sup>3</sup>, содержание в молоке соматических клеток – 1000 тыс./см<sup>3</sup>;

– Второй сорт: кислотность 18...20°Т, бактериальная обсемененность до 500...4000 тыс./см<sup>3</sup>, содержание в молоке соматических клеток – 1000 тыс./см<sup>3</sup>.

С 2016 г. исчезло деление на сорта, потому что вместо технического регламента России с 1 января 2016 г. стал действовать технический регламент Таможенного союза. В нем было решено отказаться от сортности. Федеральные законы «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» и «О внесении изменений в Федеральный закон Технический регламент на молоко и молочную продукцию» больше не работают [16].

Главный вывод, который можно сделать, что требования к качеству молока и продуктов стали едиными в трех странах: Российской Федерации, Республике Беларусь и Республике Казахстан. Из других изменений ТР ТС можно выделить 10 самых важных позиций: «больше нет деления на сорта; ужесточены требования к содержанию остатков трех групп антибиотиков – левомицетина (хлорамфеникола), стрептомицина и тетрациклиновой группы; появились понятия: «восстановленное молоко» – это когда оно производится из сухого, концентрированного или сгущенного мо-



лока с добавлением воды. При этом на упаковке обязали писать крупными буквами, что молоко восстановленное; «обогащенное молоко» – это любое сырье или питьевое молоко, куда добавили дополнительно витамином, микро- и макроэлементов, пищевых волокон, пребиотиков и многое другое; «частично обезжиренное сухое молоко» – это сухой молочный продукт, в котором массовая доля сухих веществ молока составляет не менее 95%, массовая доля молочного белка в сухих обезжиренных веществах молока – не менее 34% и массовая доля молочного жира – более 1,5%, но не менее 26%; «национальный молочный продукт» – это продукт переработки молока, который делается с учетом местных исторически сложившихся традиций и технологий; больше нельзя использовать консерванты при изготовлении зерненого творога и творожной массы; больше не нужна обязательная сертификация молочной продукции. Осталась только декларирование соответствия и государственная регистрация; молоко сырое, сливки сырые и молоко сырое обезжиренное больше не требуют оформления деклараций на границе. Нужен только ветеринарный документ; ужесточены требования к качеству по многим показателям. Например, по содержанию остаточных количеств левомецетина, тетрациклина и стрептомицина, по отдельным показателям идентификации продуктов детского питания, в частности, по содержанию сахаров, по стафилококковым токсинам в мягких сырах» [16].

Требования к качеству сырого молока в США: вопреки распространенному мнению, сортность сырого молока используется и в США. Там применяется всего два сорта – «А» (пастеризованное) и «В». Первый используется для прямых продаж, в том числе в магазинах, после пастеризации, а второй – в основном для производства сыра. Хотя в прошлом было еще два сорта – «АА» и «US» Extra Grade, в настоящее время их не используют. В итоге, требования к американскому «высшему» сорту молока мягче, чем были к российскому. Например, содержание соматических кле-

ток должно находиться в пределах 400...300 тыс./см<sup>3</sup>. Следует отметить, что производство из сырого молока сыра при этом сильно ограничено. Требования по хранению, перевозке и обсемененности сырого молока практически не отличаются от российских значений [15].

Требования к качеству сырого молока в ЕС: в ЕС требования к качеству сырого молока строже, чем в России, но значительно либеральнее, чем в США. Допустимое разрешенное содержание соматических клеток находятся в пределах 400 тыс./см<sup>3</sup>. При этом ранее предел был 100 тыс./см<sup>3</sup>, то есть произошло послабление показателя в 4 раза. Однако в ЕС возможно производить сыры и из сырого молока [16].

Общие критерии безопасности молока сырого в различных экономических зонах представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие критерии безопасности молока сырого в различных экономических зонах

Критерий	РФ	ТС	ЕЭС
Здоровье животных	Должны соответствовать требованиям законодательства о ветеринарии		
Содержание соматических клеток, тыс. в 1 см <sup>3</sup> , не более	400...1000 (в зависимости от сорта)	400	400
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, отсутствуют в г.	25	25	-
Класс по редуцтазной пробе	I...III (в зависимости от сорта)	-	-
Кислотность, °Т	16...21 (в зависимости от сорта)	-	-
Ингибирующие вещества	Отсутствуют	Отсутствуют	-
Антибиотики, афлатоксин М, токсичные элементы, радионуклеиды, норма	Должны соответствовать требованиям нормативных документов		

**Выводы.** В разных экономических зонах количество основных показателей качества молока варьируется: 2 показателя в ТС, 3 показателя в РФ, 5 показателей в ЕЭС. Согласно ГОСТа Р 52054-2003: «В РФ показатели качества молока должны были быть следующими: высший сорт молока

– титрируемая кислотность 16...18<sup>0</sup>T, бактериальная обсемененность до 300 тыс./см<sup>3</sup>, содержание в молоке соматических клеток – 500 тыс./см<sup>3</sup>».

В ЕЭС: «титрируемая кислотность 16...18<sup>0</sup>T, содержание жира > 3,4% и белка > 3,0%, общее количество бактерий < 100 тыс. КОЕ/см<sup>3</sup>, количество соматических клеток < 400 тыс./см<sup>3</sup>». В нашей стране в переходный период некоторые ГОСТы утратили силу, и разделены на понятия «технический регламент» и «стандарт», в связи с законом о техническом регулировании №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. Так же изменились, требования к качеству молока с 2016г. исчезло деление на сорта.

### Библиографический список

1. Национальный союз производителей молока «СОЮЗМОЛОКО». Проект. Развитие молочной отрасли до 2020. Результаты проекта, июль 2014.
2. Попова М. Н. Теоретические предпосылки к обоснованию проекта семейной фермы на 20 фуражных голов с цехом для переработки молока / М. Н. Попова, В. А. Ружьев, Е. Е. Бадуннов // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов (Санкт-Петербург, 25-27 февраля 2016 г.). – СПб.: СПбГАУ. – 2016. – С. 219-221.
3. Экспертно-аналитический центр агробизнеса. О производстве молока и молочных продуктов по виду в России, сентябрь 2018. – Режим доступа: <https://ab-centre.ru/news/o-proizvodstve-moloka-i-molochnyh-produktov-po-vidu-v-rossii-dannye-na-sentyabr-2018-goda>
4. Щербаков А. Веселей, молочники, выпало вам / Обзор российского рынка молочной продукции / А. Щербаков // Российский продовольственный рынок. – 2016. – № 3. – С. 155-158.
5. Самарин Г. Н. Обработка молока на малых предприятиях альтернативными методами / Г. Н. Самарин, В. А. Ружьев, Е. В. Шилин // Вестник АПК Ставрополья. – 2017. – №1 (25). – С. 49-54.
6. ГОСТ, ТР. Профессиональная справочная система «Техэксперт», «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. Москва 2019 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document>.
7. Государственный стандарт СССР ГОСТ 26809-86 «Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу». М.: Стандартинформ, 2009. – 24 с.
8. РФ Федеральный закон Технический регламент на молоко и молочную продукцию (с изменениями на 22.07.2010) (редакция, действующая с 27.07.2011) (утратил силу с 01.01.2016. на основании ФЗ от 02.05.2015. №126-ФЗ). М.: АО Кодекс, 2015. – 20 с.
9. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002. № 184. – М.: Кодекс, 2015. – 20 с.

10. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. М.: ИПК Издательство стандартов, 2005. – 22 с.
11. ГОСТ Р 56934-2016 Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции». М.: Стандартинформ, 2016. – 20 с.
12. ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. М.: Стандартинформ, 2011. – 20 с.
13. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 522 с.
14. Рыбалова Т. Цена на молоко как определяющий фактор развития отрасли / Т. Рыбалова // Переработка молока. – 2013. – №4. – С. 10-12.
15. Показатели качества молока в РФ и за рубежом. Milknews – Новости молочного рынка [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. Москва 2016. – Режим доступа: [http://milknews.ru/index/novosti-moloko\\_6294.html](http://milknews.ru/index/novosti-moloko_6294.html).
16. Коулс К. «Информация в отношении требований США для ввоза молока и молочной продукции»/Департамент сельского хозяйства штата Вашингтон. Программа безопасности продуктов питания // Milknews – Новости молочного рынка [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. Москва 2016. – Режим доступа: [http://milknews.ru/index/novosti-moloko\\_6294.html](http://milknews.ru/index/novosti-moloko_6294.html).

### References

1. Nacional'nyj sojuz proizvoditelej moloka «SOJuZMOLOKO». Proekt. Raz-vitie molochnoj otrasli do 2020. Rezul'taty proekta, ijul' 2014.
2. Popova M. N. Teoreticheskie predposylki k obosnovaniju proekta semejnoj fermy na 20 furazhnyh golov s cehom dlja pererabotki moloka / M. N. Popova, V. A. Ruzh'ev, E. E. Badunov // Rol' molodyh uchenyh v reshenii aktual'nyh zadach APK: mate-rialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh i studentov (Sankt-Peterburg, 25-27 fevralja 2016 g.). – SPb.: SPbGAU. – 2016. – S. 219-221.
3. Jekspertno-analiticheskij centr agrobiznesa. O proizvodstve moloka i moloch-nyh produktov po vidu v Rossii, sentjabr' 2018. – Rezhim dostupa: <https://ab-centre.ru/news/o-proizvodstve-moloka-i-molochnyh-produktov-po-vidu-v-rossii-dannye-na-sentyabr-2018-goda>
4. Shherbakov A. Veselej, molochniki, vypalo vam / Obzor rossijskogo rynka molochnoj produkcii / A. Shherbakov // Rossijskij prodovol'stvennyj rynek. – 2016. – № 3. – S. 155-158.
5. Samarin G. N. Obrabotka moloka na malyh predpriyatijah al'ternativnymi me-todami / G. N. Samarin, V. A. Ruzh'ev, E. V. Shilin // Vestnik APK Stavropol'ja. – 2017. – №1 (25). – S. 49-54.
6. GOST, TR. Professional'naja spravocnaja sistema «Tehjeksper», «Kodeks». Jel-ektronnyj fond pravovoj i normativno-tehnicheskoi dokumentacii [Jelektronnyj resurs] □ Jel-ektron. tekstovye dan. Moskva 2019 g. Rezhim dostupa: <http://docs.cntd.ru/document>.
7. Gosudarstvennyj standart SSSR GOST 26809-86 «Moloko i molochnye produk-ty. Pravila priemki, metody otbora i podgotovka prob k analizu». М.: Standartin-form, 2009. – 24 s.
8. RF Federal'nyj zakon Tehnicheskij reglament na moloko i molochnuju produk-ciju (s izmenenijami na 22.07.2010) (redakcija, dejstvujushhaja s 27.07.2011) (utratil silu s 01.01.2016. na osnovanii FZ ot 02.05.2015. №126-FZ). М.: AO Kodeks, 2015. – 20 s.
9. Federal'nyj zakon «O tehničeskom regulirovanii» ot 27.12.2002. № 184. – М.: Ko-deks, 2015. – 20 s.

10. GOST R 1.0-2004 Standartizacija v Rossijskoj Federaciji. Osnovnye položennija. M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 2005. – 22 s.
11. GOST R 56934-2016 Ocenka sootvetstvija. Porjadok objazatel'nogo podtverzhdenija sootvetstvija produkcii trebovanijam tehničeskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza «O bezopasnosti moloka i molochnoj produkcii». M.: Standartinform, 2016. – 20 s.
12. GOST 2.114-95 Edinaja sistema konstruktorskoj dokumentacii. M.: Standartinform, 2011. – 20 s.
13. Rossija v cifrah. 2018: Krat. stat. sb. / Rosstat. – M., 2018. – 522 s.
14. Rybalova T. Cena na moloko kak opredeljajushhij faktor razvitija otrasli / T. Rybalova // Pererabotka moloka. – 2013. – №4. – S. 10-12.
15. Pokazateli kachestva moloka v RF i za rubezhom. Milknews □ Novosti molochnogo rynka [Jelektronnyj resurs] □ Jelektron. tekstovye dan. Moskva 2016. – Rezhim dostupa: [http://milknews.ru/index/novosti-moloko\\_6294.html](http://milknews.ru/index/novosti-moloko_6294.html).
16. Kouls K. «Informacija v otnoshenii trebovanij SShA dlja vvoza moloka i molochnoj produkcii»/Departament sel'skogo hozjajstva shtata Vashington. Programma bezopasnosti produktov pitaniya // Milknews □ Novosti molochnogo rynka [Jelektronnyj re-surs] □ Jelektron. tekstovye dan. Moskva 2016. – Rezhim dostupa: [http://milknews.ru/index/novosti-moloko\\_6294.html](http://milknews.ru/index/novosti-moloko_6294.html).