

Научная статья

05.18.15 – Технология и товароведение продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки)

УДК 637.142.22:664

doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2021.01.013

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФИЛЬНОГО РАНЖИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МОЛОЧНЫХ КОНСЕРВОВ

Татьяна Александровна Матвеева¹, Ирина Юрьевна Резниченко²,
Алена Александровна Мельникова³

¹ Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области, Кемерово, Россия, mta84@list.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-3792-5608>

^{2,3} Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

² Irina.reznichenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7486-4704>

³ melnikovaalena356@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2688-513X>

Аннотация. Статья посвящена оценке качества молочной консервной продукции, востребованной потребителями и занимающей определенное место в потребительской корзине. Ассортимент молочных консервов широк и разнообразен, в связи с чем продукция должна быть привлекательна не только по ценовой категории, но и отвечать требованиям качества и потребительской оценке. В качестве образцов выбраны консервы молочные сгущенные с сахаром различных производителей, представленные на потребительском рынке г. Кемерово. При выполнении исследований применяли органолептические и качественные методы анализа. Определение состояния упаковки и маркировки проводили в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ТР ТС 022/2011, ТР ТС 005/2011. Показатели качества образцов определяли в соответствии с ГОСТ 31688-2012 и ТР ТС 033/2013. Сенсорную оценку образцов проводили по разработанной 25-балловой шкале. В работе приведены результаты оценки потребительских свойств выбранных объектов, отмечены достоинства и недостатки упаковки и маркировки объектов, представлены результаты ранжирования молочных консервов методом дескрипторно-профильного анализа, когда объекты экспертизы представлены в порядке снижения сенсорных характеристик. Рассматривали итоговое определение степени предпочтения дегустаторами по результатам сенсорной оценки образцов. Выявили сходство и различия между образцами в соответствии с выставленными баллами. Потребительские свойства характеризовали эргономические и эстетические показатели упаковки и маркировки образцов. Полученные результаты могут представлять интерес для перерабатывающих молочных предприятий при установлении категории качества и для торговых организаций при формировании ассортимента молочных консервов.

Ключевые слова: балловая шкала, дескрипторно-профильный анализ, консервы молочные, маркировка, оценка качества, потребительские свойства, ранжирование, сенсорная характеристика.

Для цитирования: Матвеева Т.А., Резниченко И.Ю., Мельникова А.А. Исследование качества с применением дескрипторно-профильного ранжирования и анализ потребительских свойств молочных консервов // Ползуновский вестник. 2021. № 1. С. 99–105. doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2021.01.013.

Original article

QUALITY RESEARCH WITH APPLICATION OF DESCRIPTOR-PROFILE RANKING AND ANALYSIS OF CONSUMER PROPERTIES OF CANNED DAIRY

Tatyana A. Matveeva¹, Irina Yu. Reznichenko², Alena A. Melnikova³

¹ Center for Hygiene and Epidemiology in Kemerovo Region, Kemerovo, Russia
mta84@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3792-5608>

^{2,3} Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

² Irina.reznichenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7486-4704>

³ melnikovaalena356@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2688-513X>

Abstract. *The article is devoted to the assessment of the quality of canned dairy products demanded by consumers and occupying a certain place in the consumer basket. The assortment of canned dairy is wide and varied, and therefore, the products must be attractive not only in terms of the price category, but also meet the quality requirements and consumer appraisal. Canned milk condensed with sugar from various manufacturers, presented on the consumer market in Kemerovo, were selected as samples. When performing the research, organoleptic and qualimetric methods of analysis were used. Determination of the state of packaging and labeling was carried out in accordance with the requirements of the current regulatory documents TR CU 022/2011, TR CU 005/2011. The quality indicators of the samples were determined in accordance with GOST 31688-2012 and TR CU 033/2013. Sensory assessment of the samples was carried out according to the developed 25-point scale. The paper presents the results of evaluating the consumer properties of the selected objects, notes the advantages and disadvantages of packaging and labeling of objects, presents the results of ranking canned milk by the method of descriptor-profile analysis, when the objects of examination are presented in order of decreasing sensory characteristics. The final determination of the degree of preference by the tasters based on the results of the sensory evaluation of the samples was considered. We revealed the similarities and differences between the samples in accordance with the assigned points. Consumer properties were characterized by ergonomic and aesthetic indicators of packaging and labeling of samples. The obtained results may be interesting for dairy processing enterprises when they are establishing a quality category and for trade organizations when they are forming an assortment of canned dairy.*

Keywords: *point scale, descriptor-profile analysis, canned milk, labeling, quality assessment, consumer properties, ranking, sensory characteristics.*

For citation: Matveeva, T.A., Reznichenko, I.Yu. & Melnikova, A.A. (2021). Quality research with application of descriptor-profile ranking and analysis of consumer properties of canned dairy. *Polzunovskiy vestnik*, 1, 99–105. (In Russ.). doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2021.01.013.

Современный потребительский рынок предлагает широкий ассортимент молочных консервов. Отмечено, что потенциал производства отечественных молочных консервов огромен, при этом в видовом рассмотрении основными категориями являются сгущенные консервы, доля которых в 2020 г. составила 90 % совокупного выпуска, доля сухих молочных консервов – 10 %. Характерным трендом становится увеличение доли молока сгущенного с сахаром в общей структуре ассортимента и производства на рынке России [1].

Молочные консервы используются для замены натурального молока, как самостоя-

тельный продукт, для изготовления кондитерских изделий, их добавляется по вкусу в кипяченую воду, какао, кофе и чай. Пищевая ценность молочных консервов характеризуется не только высокой калорийностью, но и наличием в составе витаминов группы В, жирорастворимых витаминов, минеральных веществ [2]. На сегодняшний день молочные консервы выпускает ряд российских производителей в различных регионах. Молочные консервы пользуются стабильным спросом и являются востребованным продуктом. В связи с этим оценка качества и потребительских свойств является актуальной задачей по

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФИЛЬНОГО РАНЖИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МОЛОЧНЫХ КОНСЕРВОВ

обеспечению потребителей качественными и безопасными молочными консервами.

Цель работы: оценка качества молочных консервов путем ранжирования и исследование потребительских свойств сгущенных молочных консервов, представленных ритейлом г. Кемерово.

Исследования проводили в лабораторных условиях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области», а также на кафедре «Управление качеством» ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Объектами исследования выбраны образцы молока, сгущенного с сахаром различных производителей и торговых марок. Характеристика объектов исследования приведена в таблице 1.

Методы исследования. Оценка качества образцов по органолептическим показателям проводили согласно требованиям ГОСТ 31688-2012 «Консервы молочные. Молоко и сливки, сгущенные с сахаром. Техни-

ческие условия (с изменением № 1, с поправкой)», ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Эксперимент проводили на базе Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в аккредитованной испытательной лаборатории по исследованию пищевых продуктов и продовольственного сырья. Определение внешнего вида и консистенции, вкуса и запаха проводили органолептическим путем визуального осмотра и опробования в неразведенном продукте при температуре $(18 \pm 2) ^\circ\text{C}$ согласно ГОСТ 29245-91. Дегустационную оценку проводили по 25-балловой шкале (таблица 3). В дегустации принимали участие 7 специалистов-экспертов. Определение внешнего вида упаковки, массы нетто проводили по ГОСТ 29245-91. Анализ маркировки проводили на соответствие требованиям ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» [3, 4, 5, 6, 7].

Таблица 1 – Характеристика объектов исследования

Table 1 – Characteristics of research objects

Наименование образца	Производитель	Заявленная на маркировке масса
1. Назаровское молоко сгущенное с сахаром (молоко частично обезжиренное сгущенное с сахаром с массовой долей жира 5 %)	ООО «Назаровское молоко», Россия, 662202, Красноярский край, г. Назарово, ул. Суворова, 9, стр. 21	460 г
2. Молоко цельное сгущенное с сахаром Сгустёна (молоко сгущенное с сахаром, массовая доля жира 8,5 %)	АО «Любинский МКК», РФ, 646176, Омская область, Любинский р-н, п. Красный Яр, ул. Съездовая, 10	280 г
3. Сгущенное цельное молоко с сахаром с массовой долей жира 8,5 % Рогачевь	ОАО «Рогачевский МКК», Республика Беларусь, 247671, Гомельская область, г.Рогачев, ул. Кирова, 31	380 г
4. Молоко сгущенное с сахаром. Тяжин	ООО «Кузбассконсервмолоко» РФ, Кемеровская обл., п.г.т. Тяжинский, ул. Кирова, 13.	0,26 кг
5. Сгущенное цельное молоко с сахаром Волоконовское	ООО «Белмолпродукт», Россия, г. Белгород, Михайловское шоссе, 14	400 г
6. Молоко цельное сгущенное с сахаром. Коровкино	АО «Любинский МКК», РФ, 646176, Омская область, Любинский р-н, п. Красный Яр, ул. Съездовая, 10	280 г

Результаты исследования и их об-суждение. Проведя исследование упаковки на соответствие требованиям ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», можно сделать следующие выводы: образец № 1 и образец № 3 упакованы в металлические банки со сварным швом, также имеется бумажная этикетка, оформленная в фирменном стиле изготовителя. Вмятины и признаки бомбажа отсутствуют, банки герметичные. Образцы №№ 2, 4, 6 имеют полимерную упаковку (дой-

пак), упаковка не загрязнена, признаки деформации отсутствуют, дозатор-крышка плотно прилегает к пакету. Образец № 5 упакован в пластиковое ведро с плотно пригнанной крышкой, ручка прочно прикреплена к ведру; упаковка чистая, недеформированная, герметичная. Упаковка, как критерий потребительской оценки, а также фактор, сохраняющий качество товара, имеет значение при выборе. Продукт, упакованный в металлические банки, не рекомендуется после вскрытия

хранить в открытой таре, что отмечено производителем в информации, приведенной на этикетке. Данное обстоятельство сказывается на потребительских предпочтениях. Наиболее привлекательным видом упаковки с точки зрения эргономических и эстетических характеристик являются упаковки «дой-пак» и пластиковое ведро.

В целом все образцы по упаковке соответствуют требованиям нормативных документов.

Анализ маркировки образцов показал, что текст читаем, не смазан, присутствует вся необходимая информация в соответствии с требованиями ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция и части её маркировки».

Маркировка, как критерий потребительской оценки и выбора продукта имеет значение с точки зрения представленной инфор-

мации и ее оформления [8–10]. Наиболее привлекательная этикетка у образца № 5, которая содержит дополнительную информацию о применении продукта, его биологической ценности.

Масса продукта, как потребительский критерий, должна соответствовать заявленной на этикетке. Оценка массы нетто образцов показала, что масса нетто соответствует заявленной и не превышает допустимых отрицательных отклонений для упаковочных единиц в потребительской упаковке менее 1 кг.

В таблице 2 приведен состав и пищевая ценность исследуемых образцов, как важная характеристика при оценке органолептических показателей качества. Массовая доля жира во всех образцах, кроме № 1, составляет 8,5 %. В образце № 1 содержание жира составляет 5 %.

Таблица 2 – Состав анализируемых образцов

Table 2 – Composition of the analyzed samples

Образец	Состав, пищевая ценность (г/100г)
1. Молоко сгущенное с сахаром Назаровское	Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза) Белки – 8,5; жиры – 5; углеводы – 57,0
2. Молоко цельное сгущенное с сахаром Сгустёна	Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар (сахароза), лактоза Белки – 6,8; жиры – 8,5; углеводы – 56,0
3. Сгущенное цельное молоко с сахаром Рогачевъ	Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза) Белки – 8,0 ; жиры – 8,5; углеводы – 56,0
4. Молоко сгущенное с сахаром Тяжин	Молоко коровье, обезжиренное молоко, молоко сухое обезжиренное, сыворотка молочная сгущенная, масло сливочное, сахар (сахароза, лактоза). Белки – 5,3; жиры – 8,5; углеводы – 56,0
5. Сгущенное цельное молоко с сахаром Волоконовское	Молоко нормализованное, сахар(сахароза), сахар молочный пищевой мелкокристаллический (лактоза). Белки – 6,97; жиры – 8,5; углеводы – 56,0
6. Молоко цельное сгущенное с сахаром Коровкино	Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар (сахароза), лактоза Белки – 6,8; жиры – 8,5; углеводы – 56,0

Самый разнообразный рецептурный состав у образца № 4, в отличие от состава других образцов. В нем присутствует молоко сухое обезжиренное, сыворотка молочная сгущенная, масло сливочное, что отражается на органолептических показателях качества.

Качество продукта зависит не только от пищевой ценности, но и от органолептических свойств, которые определяют покупательную способность и позволяют оценить, как воспринимает данный продукт покупатель [11].

Для определения органолептических показателей разработали 25-балловую шкалу с выделением пяти единичных показателей качества и пяти качественных уровней: 5 – отличное качество, 4 – хорошее качество, 3 – удовлетворительное, 2 – плохое, 1 – неудо-

влетворительное. Плохое качество отличается от неудовлетворительного тем, что товар остается безопасным и не обладает критическими дефектами, при неудовлетворительном качестве молочные консервы характеризуются наличием недопустимых дефектов. Качество изделий определяли в соответствии со следующей градацией: отличное – 4,5–5,0 баллов, хорошее – 4,4–3,5; удовлетворительное 3,4–2,5; плохое – 2,4–1,7; неудовлетворительное – менее 1,0 балла.

В работе при проведении исследований руководствовались общими положениями методологии проведения органолептического анализа, изложенного в ГОСТ ISO 6658-2016 [12].

Разработанная балловая шкала приведена в таблице 3.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФИЛЬНОГО
РАНЖИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МОЛОЧНЫХ КОНСЕРВОВ

Таблица 3 – Балловая шкала оценки

Table 3 – Point scale of assessment

Баллы	Характеристика показателя
5	<i>Вкус:</i> сладкий, чистый с выраженным вкусом пастеризованного молока, приятный. Без посторонних привкусов. <i>Запах:</i> свойственный, приятный, выраженный, молочный <i>Внешний вид:</i> однородная масса, глянцевая с чистой поверхностью <i>Консистенция:</i> однородная вязкая, равномерная по всей массе без наличия ощущаемых кристаллов молочного сахара, без осадка на дне банки, без комочков. <i>Цвет:</i> равномерный по всей массе. Белый с кремовым оттенком. Без посторонних оттенков.
4	<i>Вкус:</i> сладкий, чистый с вкусом пастеризованного молока, без посторонних привкусов. <i>Запах:</i> Свойственный пастеризованному молоку <i>Внешний вид:</i> однородная масса, глянцевая с чистой поверхностью <i>Консистенция:</i> Однородная вязкая по всей массе с наличием мало ощущаемых кристаллов молочного сахара, без комочков, без осадка на дне банки. <i>Цвет:</i> Равномерный по всей массе. Без посторонних оттенков
3	<i>Вкус:</i> Сладкий, с легким привкусом пастеризованного молока. Наличие посторонних привкусов <i>Запах:</i> менее выраженный, слабо выраженный запах пастеризованного молока <i>Внешний вид:</i> достаточно однородная масса, с чистой поверхностью <i>Консистенция:</i> однородная, достаточно вязкая по всей массе с наличием ощущаемых кристаллов молочного сахара, мучнистая <i>Цвет:</i> неравномерный по всей массе. Голубоватый или сероватый оттенок
2	<i>Вкус:</i> слишком сладкий или несладкий, с легким немолочным привкусом. С посторонними привкусами. <i>Запах:</i> с посторонним запахом <i>Внешний вид:</i> неоднородная масса, тусклая поверхность <i>Консистенция:</i> неоднородная, невязкая, с присутствием большого количества ощущаемых кристаллов молочного сахара, мучнистая, песчаная <i>Цвет:</i> неравномерный. С посторонними оттенками
1	<i>Вкус:</i> неприятный, с посторонними привкусами (кормовым, салыстым, гниlostным) <i>Запах:</i> несвойственный, с посторонними запахами <i>Внешний вид:</i> тусклая поверхность <i>Консистенция:</i> неоднородная, жидкая, с наличием кристаллов молочного сахара, ощущается хруст на зубах. <i>Цвет:</i> несвойственный.

Дегустационную оценку проводили методом закрытой дегустации, при этом образцы были закодированы трехзначными цифрами. Для оценки продукта использовали как целые, так и дробные баллы. Каждый показатель максимально оценивался в 5 баллов. Собранные данные обработали, по каждому показателю качества подсчитали сумму баллов для каждого образца, рассчитали средние баллы и общую оценку образца.

При оценке качества образцы сгруппировали в две группы в зависимости от состава: в первую группу вошли образцы, в составе которых заявлено нормализованное молоко (№№ 1, 3, 5), во вторую группу вошли образцы, в составе которых заявлено молоко цельное (№ 2, 6), также в данную группу вошел образец № 4, у которого в составе не указан вид молока.

Характеристика органолептических показателей методом профилирования приведена на рисунках 1–3.

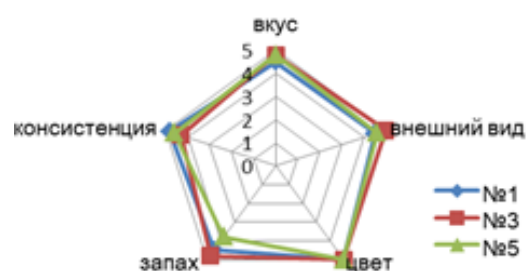


Рисунок 1 – Сравнение профилей дегустационной оценки образцов №№ 1, 3, 5

Figure 1 – Comparison of the profiles of the tasting evaluation of samples No. 1, 3, 5

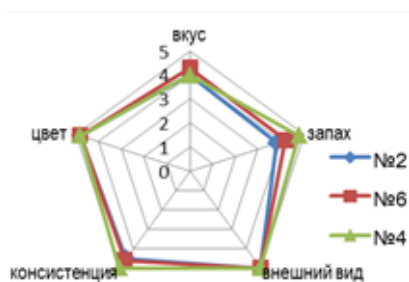


Рисунок 2 – Сравнение профилей дегустационной оценки образцов № 2, 4, 6

Figure 2 – Comparison of profiles of tasting evaluation of samples No. 2, 4, 6

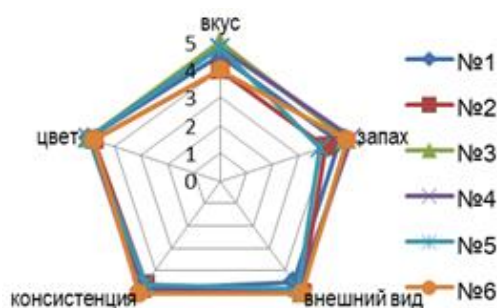


Рисунок 3 – Профилограмма дегустационного анализа образцов

Figure 3 – Profilogram of tasting analysis of samples

Следует отметить, что дегустаторы выявили следующие недостатки: образцы №№ 2, 6 имеют недостаточно вязкую консистенцию по сравнению с другими образцами. Образцы № 5, 6 характеризуются недостаточно выраженным запахом молочных продуктов. По вкусу наивысший балл получил образец № 5, цвет у всех образцов соответствует требованиям нормативного документа и оценивается на «отлично».

Таким образом, ранжирование образцов имеет следующий вид: № 3 > № 4 > № 1 > № 5 > № 6 > № 2.

Заключение. Проведен анализ потребительских свойств, выявлено соответствие маркировки и упаковки требованиям нормативной документации. Определены лучшие образцы по эстетическим и эргономическим характеристикам. По результатам дегустационной оценки выявлены лучшие образцы, проведено ранжирование в порядке снижения качественных характеристик по среднему арифметическому значению выставленных баллов. Установлено соответствие органо-

лептических показателей требованиям нормативных документов.

Полученные результаты могут представлять интерес для перерабатывающих молочных предприятий при установлении категории качества и для торговых организаций при формировании ассортимента молочных консервов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рынок молочных консервов в РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dairynews.ru/news/rynok-molochnykh-konservov-v-rossii-proizvoditeli.html>. – Дата обращения 20.11.2020.
2. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / под редакцией член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – Х46. – М. : ДеЛиПринт, 2002. – 236 с.
3. ТР ТС 022/2011. Пищевая продукция и части её маркировки. – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011. – № 881 – 29 с.
4. ГОСТ 31688-2012. Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия. – Введ. 2013-07-01. – М. : Стандартинформ, 2013. – 17 с.
5. ГОСТ 29245-91. Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей. – Введ. 1993-07-01. – М. : Комитета стандартизации и метрологии СССР, от 29.12.91. – № 2331. – 9 с.
6. ТР ТС 005/2011. О безопасности упаковки. – Утв. Решением Таможенного союза от 16.08.2011. – № 769 – 35 с.
7. Гусева Т.Б., Караньян О.М., Куликовская Т.С. Особенности органолептической оценки молочной продукции // Инновационные технологии производства и хранения материальных ценностей для государственных нужд. – 2020. – № 13. – С. 65–73.
8. Тихонова О.Ю., Резниченко И.Ю., Зоркина Н.Н. Исследование потребительских предпочтений в отношении маркировки пищевых продуктов и оценки ее качества // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – № 1 (36). – С. 152–156.
9. Тихонова О.Ю. Оценка качества и конкурентоспособности маркировки пищевой продукции. Термины и определения // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2016. – № 5 (40). – С. 81–85.
10. Резниченко И.Ю., Тихонова О.Ю., Сельская И.Л. Правильная этикетка – залог успешных продаж // Пищевая промышленность. – 2019. – № 7. – С. 19–24.
11. Зайцева Н.С., Рубан Н.Ю. Оценка уровня качества шоколада с применением дескрипторно-профильного метода // АПК России. – 2020. – № 4. – Т. 27. – С. 706–710.
12. ГОСТ ISO 6658-2016. Органолептический анализ. Методология. Общее руководство. – М. : Стандартинформ, 2016. – 26 с. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200139405/>. Дата обращения: 21.11.2020.

Информация об авторах

Т. А. Матвеева – эксперт по продукции винодельческой, ликёроводочной, пивобезалкогольной, минеральных вод, молока и молочной продукции санитарно-гигиенической лаборатории по исследованию пищевых продуктов и продовольственного сырья Центра гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области.

И. Ю. Резниченко – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством» Кемеровского государственного университета.

А. А. Мельникова – магистрант кафедры «Управление качеством» института инженерных технологий Кемеровского государственного университета.

REFERENCES

1. The market of canned milk in the Russian Federation. (2020). Retrieved from <https://www.dairynews.ru/news/rynok-molochnykh-konservov-v-rossii-proizvoditeli-.html>. (In Russ.).
2. Skurihin, I.M. & Tutel'yan, V.A. (2002). *Chemical composition of Russian food products: Handbook*. Moscow.: DeLi print (In Russ.).
3. Food products and parts of their labeling. (2011). *TR CU 022/2011 from 09.12.2011*. Moscow: Standards Publishing House. (In Russ.).
4. Dairy canned food. Condensed milk and cream with sugar. (2013). *HOST 31688-2012 from 2013-07-01*. Moscow: Standardstinform (In Russ.).
5. Dairy canned food. Methods for determining physical and organoleptic characteristics. (1991). *HOST 29245-91 from 1993-07-01*. Moscow: Komiteta of standardization and metrology of the USSR. (In Russ.).
6. About the safety of packaging. (2011). *TR CU 005/2011 from 16.08.2011*. Moscow: Standards Publishing House. (In Russ.).

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare that there is no conflict of interest.*

Статья поступила в редакцию 04.12.2020; одобрена после рецензирования 12.02.2021; принята к публикации 17.02.2021.

The article was received by the editorial board on 04 Dec 20; approved after reviewing on 12 Feb 21; accepted for publication on 17 Feb 21.

7. Guseva, T.B., Karanyan, O.M. & Kulikovskaya, T.S. (2020). Features of the organoleptic evaluation of dairy products. *Innovative technologies for the production and storage of material assets for state needs*, (13), 65–73. (In Russ.).

8. Tikhonova, O.Yu., Reznichenko, I. Yu. & Zorkina, N.N. (2015). Research of consumer preferences in relation to food labeling and assessment of its quality. *Technics and technology of food production*, 1(36), 152–156. (In Russ.).

9. Tikhonova, O.Yu. (2016). Assessment of the quality and competitiveness of food labeling. Terms and definitions. *Technology and commodity science of innovative food products*, 5 (40), 81–85. (In Russ.).

10. Reznichenko, I.Yu., Tikhonova, O.Yu. & Selskaya, I.L. (2019). The correct label is the key to successful sales. *Food industry*, (7), 19–24. (In Russ.).

11. Zaitseva, N.S. & Ruban, N.Yu. (2020). Assessment of the quality level of chocolate using the descriptor-profile method. *APK of Russia*, 4(27), 706–710. (In Russ.).

12. Organoleptic analysis. Methodology. General leadership. (2016). *HOST ISO 6658-2016 from 2017-07-01*. Moscow: Standartinform. (In Russ.).

Information about the authors

T. A. Matveeva – expert in the production of wine, alcoholic beverages, beer and soft drinks, mineral waters, milk and dairy products of the sanitary and hygienic laboratory for the study of food products and food raw materials of the Center for Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region.

I. Yu. Reznichenko – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Quality Management, Kemerovo State University.

A. A. Melnikova – Master's student of the Department of Quality Management, Institute of Engineering Technologies, Kemerovo State University.