

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАРКИРОВКИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

О.Ю. Тихонова<sup>1</sup>, Т.В. Котова<sup>2,3</sup>, И.И. Берсенева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Кемеровский университет (филиал), г. Кемерово, Россия*

<sup>2</sup> *Кемеровский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Кемерово, Россия*

<sup>3</sup> *Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия*

Одной из современных тенденций сегодняшнего рынка является его насыщенность пищевыми продуктами в огромном ассортименте и различного качества. Обеспечение рынка качественными и безопасными товарами – это одна из основных задач государственной политики. Маркировка пищевой продукции является очень важным показателем ее качества, поскольку это единственный показатель, который информирует потребителей о свойствах продукции. На сегодняшний день в нормативной документации в области маркировки пищевых продуктов предусмотрен информационный перечень элементов, который маркировка должна содержать, установлен минимальный размер шрифта, есть указания в области контрастности шрифта и основного фона, однако непосредственной оценки качества исполнения маркировки пищевой продукции по определенным показателям документы не предусматривают. Проведенные ранее исследования позволили выделить потребительские характеристики исполнения маркировки, являющиеся важными для потребителей и преобразовать их в показатели качества исполнения маркировки пищевой продукции, применимые для ее оценки. Однако четкой классификации данные показатели качества исполнения маркировки пищевой продукции не имеют и нуждаются в строгой систематизации, которая позволит выявить область применения для каждого из них. В настоящей статье предпринята попытка классификации показателей качества исполнения маркировки пищевой продукции. Выделены основные классификационные признаки, по которым можно сгруппировать показатели качества исполнения маркировки пищевой продукции. По каждому признаку сформированы соответствующие классификационные группировки. Предлагаемая классификация позволит определить место каждого показателя в общей системе, а также область их применения.

**Ключевые слова:** маркировка, исполнение маркировки, пищевая продукция, показатели, качество, классификация, классификационные признаки, оценка качества, размер шрифта, контрастность.

### Введение

Для успешного ведения предпринимательской деятельности и своевременной реализации продовольственных товаров предприятиями активно проводятся мероприятия, направленные на продвижение продукции на рынке. Ценовая политика является одним из ключевых инструментов маркетинга и успешно применяется для привлечения потенциальных покупателей. Снижение цены на продовольственные товары является достаточно действенным средством. Однако рынок пищевой продукции в первую очередь должен быть безопасным [1, 2, 7].

Для каждого производителя пищевых продуктов маркировка – это одна из статей материальных затрат, участвующих в формировании розничной цены продукта. В связи с чем попытка экономии затрат является обес-

нованной. Однако зачастую экономия отражается в некачественном исполнении маркировки.

При этом некачественность может выражаться в более мелком шрифте, чем требуется для комфортного прочтения информации о товаре в условиях розничного предприятия (освещение, быстрота восприятия) [9]. Место, отведенное непосредственно на информацию о товаре, может быть уменьшено в пользу рекламной информации. Красители, с помощью которых наносится информация, могут быть заменены на красители более низкого качества, что может повлечь частичную и/или полную потерю информации.

Значимость маркировки для потребителя играет большую роль и не вызывает сомнений [4]. Поскольку только посредством этой информации у покупателя есть возможность уз-

нать характеристику продукта и определиться с выбором товара и фактом его приобретения [11].

Исследования зарубежных специалистов также подтверждают значимость в оценке качества продукции такого показателя, как маркировка. Исследователи указывают, что потребители нуждаются в полной и достоверной информации о товаре, однако большинство их исследований касается экономических аспектов исполнения маркировки [15], а также информационного содержания маркировки [16]. Однако исследователи также указывали на невозможность измерения качества исполнения маркировки пищевой продукции, что явилось основанием для проведения настоящего исследования.

Кроме того, в соответствии с нормативной документацией в области пищевой продукции, продовольственные товары, не соответствующие качеству по показателю маркировки, не могут быть допущены в реализацию.

В настоящее время качество маркировки на предприятиях торговли определяется посредством «сверки» информации, регламентированной нормативными документами (Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей», ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей» и т.д.) [6, 8, 12]. Также нормативные документы содержат рекомендации в области однозначности маркировки, ее сохранности и доступности (с точки зрения легкочитаемости). Четких показателей и методов их определения не имеется [5].

Целью исследования является классификация показателей оценки качества исполнения маркировки пищевой продукции посредством выделения основных классификационных признаков и формирования соответствующих классификационных группировок.

Проведенные исследования позволили выделить спектр показателей, с помощью которых можно произвести оценку качества исполнения маркировки [13].

### **Объекты и методы исследования**

Объектом исследования в настоящей статье является маркировка пищевой продукции, предметом – показатели оценки качества исполнения маркировки пищевой продукции.

Основным методом исследования является метод классификации [10].

### **Результаты и их обсуждение**

Для формирования более четкого перечня показателей, а также для их систематизации сформирована общая классификация показателей оценки качества исполнения маркировки пищевой продукции (рис. 1). При этом в основу классификации заложены требования нормативных документов в области маркировки пищевых продуктов, в частности: Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей», ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей» и т. д.

Так, классификация показателей оценки маркировки пищевой продукции предусматривает рассматривать следующие классификационные признаки в зависимости от:

- выражения свойств объекта;
- предмета исследования;
- метода исследования;
- свойств маркировки.

На рис. 2 более подробно рассмотрен классификационный признак в зависимости от формы предоставления результатов [3], состоящий из двух группировок. К показателям, имеющим количественную оценку, можно отнести следующие:

- наличие дублирующей информации. Методика оценки предполагает прямой подсчет повторяющихся элементов и числа их повторов, результат при этом имеет числовое значение, являющееся значением самого показателя;

- наличие дополнительной информации. Методика оценки предполагает выделение площади нанесения маркировки и общей площади, выделенной под ее исполнение, результат выражается в процентах;

- размер шрифта. Методика определения этого показателя предполагает измерение высоты шрифта маркировки и соотнесения с числовым рекомендуемым параметром.

Качественные показатели – это свойства маркировки пищевой продукции, которые оцениваются посредством качественных характеристик, заключенных в балльную шкалу. Следует отметить, что балльные шкалы – это достаточно гибкий инструмент, который позволяет вносить корректировку, например, в зависимости от цели исследования. Качественные показатели в свою очередь могут быть классифицированы в зависимости от метода получения аналитической информации:

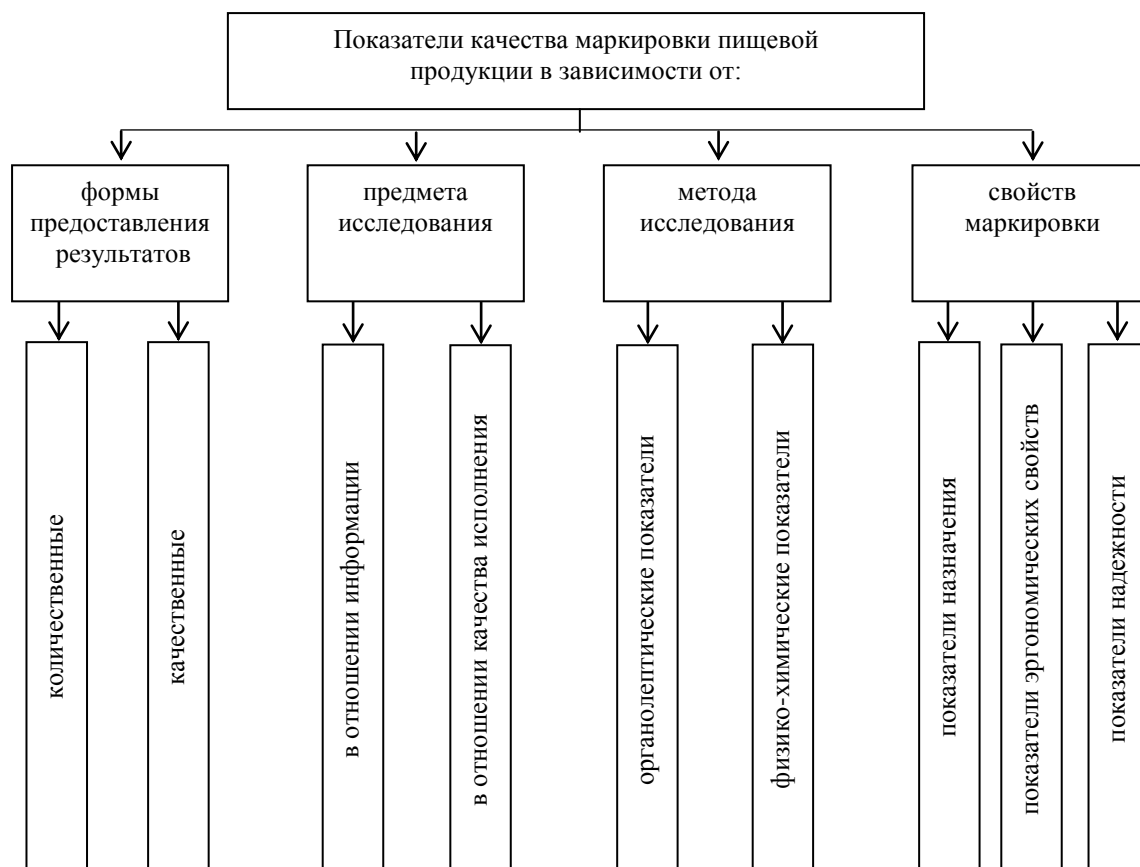


Рис. 1. Классификация показателей качества исполнения маркировки пищевой продукции

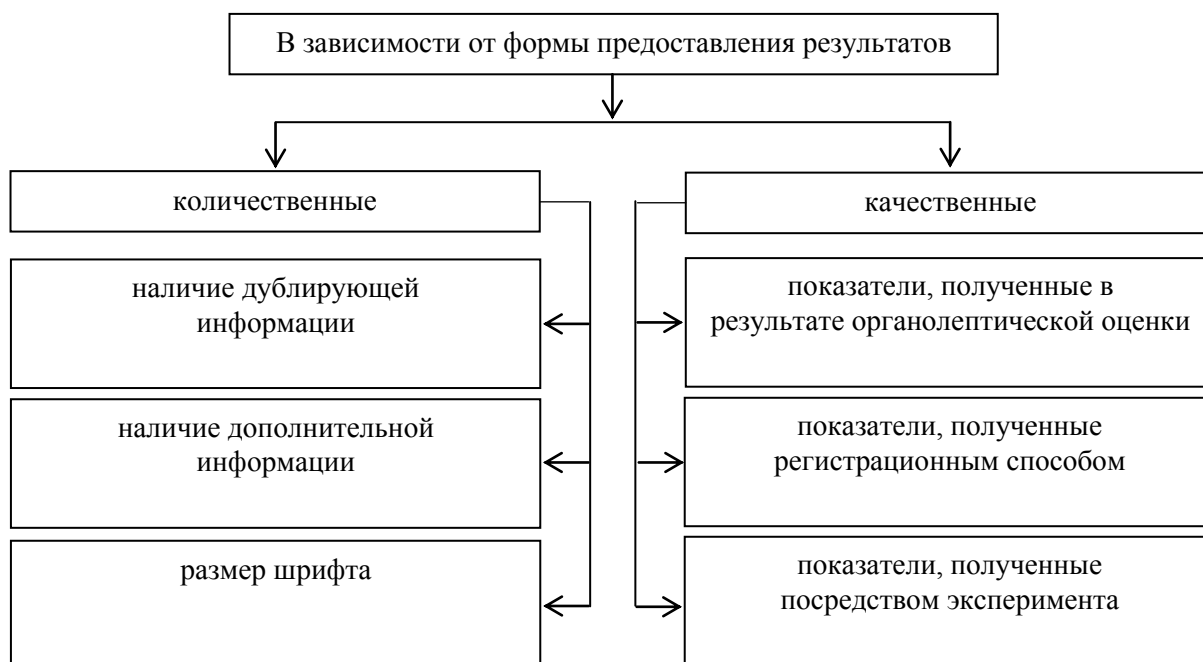


Рис. 2. Классификационный признак в зависимости от выражения свойств объекта

## Актуальные проблемы развития пищевых и биотехнологий

– показатели, полученные в результате органолептической оценки. К этим показателям можно отнести:

а) внешний вид, включающий форму и поверхность носителя маркировки;

б) степень окрашенности основного носителя и шрифта [14];

в) цвет и контрастность;

г) вид шрифта;

– показатели, полученные регистрационным способом. К этим показателям можно отнести ключевой показатель, исполнение которого служит основанием для дальнейшей оценки – наличие базовой информации. Показатель предполагает оценку регистрационным методом соответствия фактической информации, вынесенной на упаковку с информацией, которая регламентирована нормативной документацией в области маркирования пищевой продукции;

– показатели, полученные посредством эксперимента. К этим показателям можно отнести:

а) совместимость носителя маркировки и используемой краски с природой продукта – этот показатель предполагает визуальную оценку полученных результатов на базе соответствующей балльной шкалы;

б) стойкость при воздействии реагентов – результаты также оцениваются визуальным осмотром на основе балльной шкалы.

Классификационный признак в зависимости от предмета исследования предусматрива-

ет деление показателей на две группировки (рис. 3):

– показатели, оцениваемые в рамках информации маркировки – эти показатели ориентированы конкретно на информацию, предоставляемую производителем. К ним относят наличие:

а) базовой информации (требования нормативных документов);

б) дублирующей информации;

в) дополнительной информации;

– показатели, оцениваемые в рамках исполнения маркировки. Эти показатели характеризуют непосредственно качество исполнения маркировки. К ним относят:

а) сохраняемость маркировки;

б) степень окрашенности основного носителя и шрифта;

в) цвет и контрастность;

г) размер и вид шрифта.

Для оценки качества исполнения маркировки используют органолептические и физико-химические методы исследования (рис. 4).

К показателям, определяемым с помощью органов чувств, относят органолептические показатели:

а) внешний вид: форма и поверхность;

б) степень окрашенности основного носителя и шрифта;

в) цвет и контрастность и т. д.

К показателям, определяемым экспериментально с использованием физико-химических методов исследования, относят:

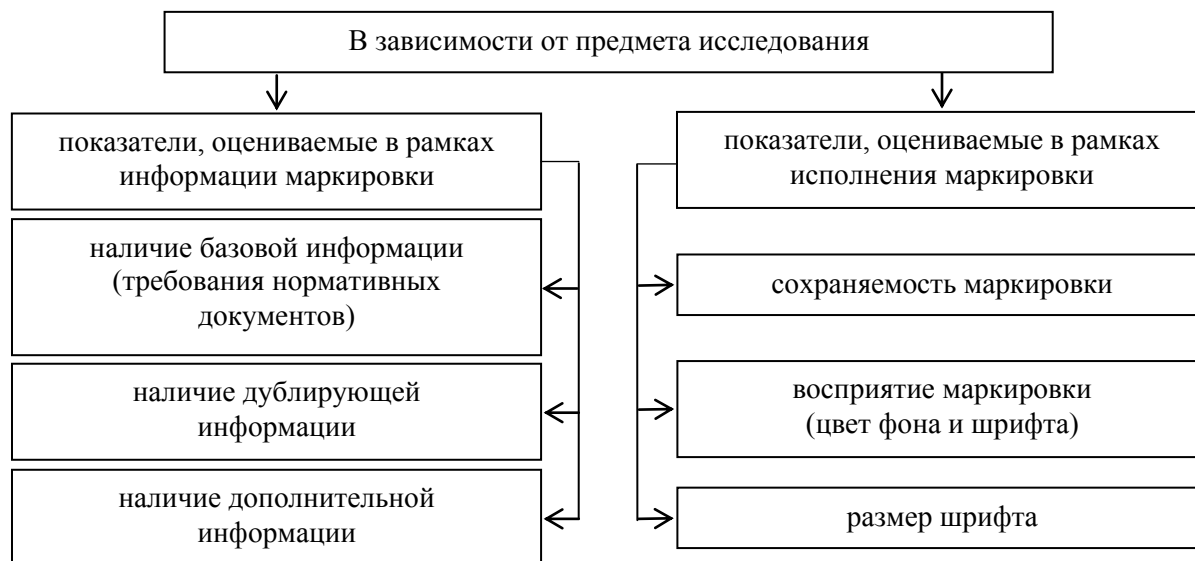


Рис. 3. Классификационный признак в зависимости от предмета исследования

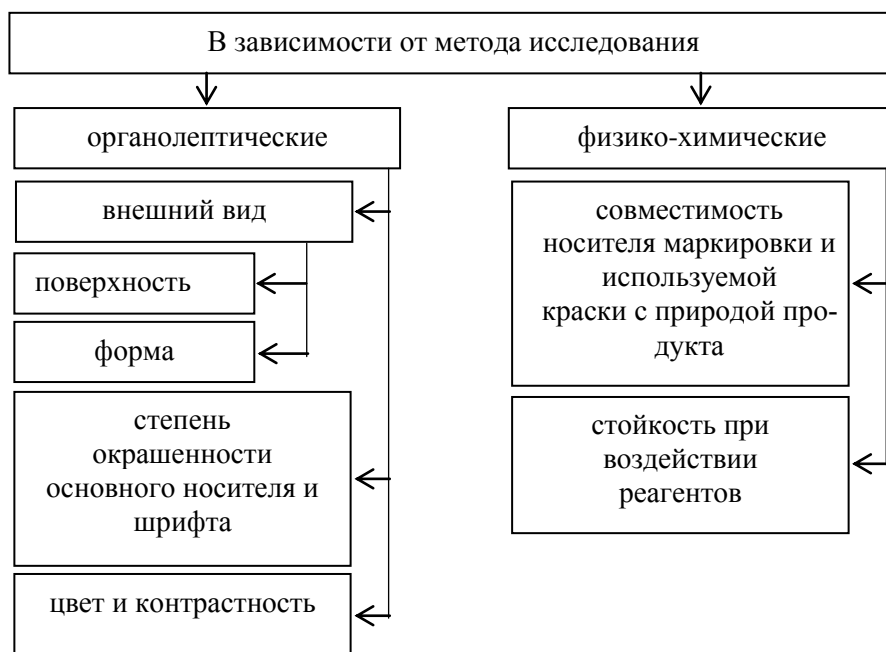


Рис. 4. Классификационный признак в зависимости от метода исследования

а) совместимость носителя маркировки и используемой краски с природой продукта;

б) стойкость при воздействии реагентов [10].

В зависимости от свойств маркировки выделяют (рис. 5):

– показатели надежности, включающие показатели сохраняемости;

– показатели назначения. К ним относятся:

а) базовая информация (в соответствии с требованиями нормативных документов), а также информации о безопасности продукта;

б) дублирующая информация;

в) дополнительная информация;

– показатели эргономических свойств:

а) цвет и контрастность;

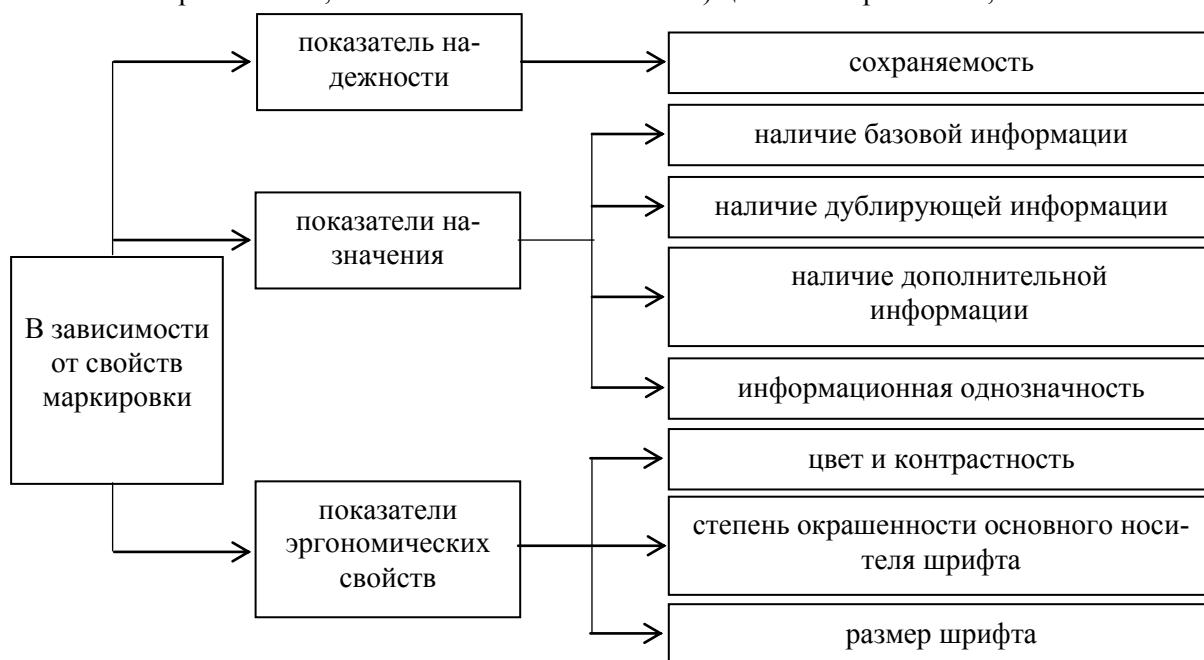


Рис. 5. Классификационный признак в зависимости от свойств маркировки

б) степень окрашенности основного носителя и шрифта;

в) размер шрифта.

### Обсуждение и выводы

Таким образом, предложена классификация показателей оценки маркировки пищевой продукции, и выделены соответствующие классификационные группировки, объединенные по определенным классификационным признакам.

Это позволяет более четко сформировать весь спектр показателей оценки маркировки пищевой продукции, а также обеспечить правильность их выбора для проведения исследования качества исполнения маркировки в зависимости от поставленной цели.

Кроме того, предлагаемая классификация поможет определить место показателей в оценке качества исполнения маркировки пищевой продукции, а также в общей системе показателей.

### Литература

1. Донскова, Л.А. Актуальные вопросы современной юриспруденции в области обеспечения качества и безопасности продовольственных товаров / Экономика, право и образование в условиях риска и неопределенности: тенденции и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции // Л.А. Донскова, Н.М. Беляев. – 2016. – С. 61–67.
2. Дрижд, Н. А. Новые требования к маркировке пищевой продукции / Н.А. Дрижд // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: сборник научных статей по материалам 84-й научно-практической конференции. – 2019. – С. 292–295.
3. Заика, А. Е. Классификация научных исследований / А.Е. Заика, Д.В. Гулякин // Новая наука. От идеи к результату. – 2017. – № 3. – С. 50–52.
4. Зверкова, Т.В. Роль товарной информации в обеспечении качества и безопасности товаров / Т.В. Зверкова // Инновации в пищевой биотехнологии: сборник тезисов VII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Кемеровский государственный университет. – Кемерово, 2019. – С. 418–419.
5. Земляк, К.Г. Анализ нарушений маркировки пищевой продукции, реализуемой в торговой сети / К.Г. Земляк // Технология и товароведение инновационных продуктов. – 2017. – № 2 (43). – С. 62–67.
6. Иващук, И.А. Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей требования к маркировке пищевой продукции (на примере маркировки потребительской упаковки сока) / И.А. Иващук, М.Н. Белая // Качество продукции, контроль, управление, повышение, планирование: сборник научных трудов 5-й Международной молодежной научно-практической конференции. – 2018. – С. 236–239.
7. Кабулова, М.Ю. Маркировка продукции как средство обеспечения контроля качества / М.Ю. Кабулова, Э.И. Рехвиашвили, Л.В. Караева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. – 2019. – С. 454–455.
8. Костылева, О.Ф. Применение требований технических регламентов Таможенного Союза в отношении маркировки пищевой продукции / О.Ф. Костылева // Мясные технологии. – 2016. – № 10 (166). – С. 56–59.
9. Непарко, М.В. Нарушения в оформлении маркировки пищевой продукции и способы их обнаружения / М.В. Непарко, М.А. Шуликова, Ю.С. Ефимова // Дневник науки. – 2019. – № 4 (28). – С. 106.
10. Понкин, И.В. Классификация как метод научного исследования, в частности в юридической науке / И.В. Понкин, А.И. Редькина // Вестник Пермского университета. – 2017. – Вып. 37. – С. 249–259.
11. Резниченко, Е.А. Что скрывается под яркой этикеткой? / Е.А. Резниченко, А.А. Резниченко // Пищевые инновации и биотехнологии: сборник тезисов VIII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых; под общ. ред. А.Ю. Просекова. – Кемерово, 2020. – С. 326–328.
12. Соловаров, Я.С. Изучение информационных ресурсов о маркировке пищевой продукции / Я.С. Соловаров, А.О. Соловарова // Экономика, управление и право. Инновационное решение проблем: сборник статей победителей VI Международной научно-практической конференции; под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. – 2017. – С. 71–73.
13. Тихонова, О.Ю. Методы оценки показателей качества маркировки пищевых продуктов / О.Ю. Тихонова, И.Ю. Резниченко //

*Техника и технология пищевых производств.* – 2015. – № 1. – С. 118–126.

14. Тихонова, О.Ю. *Контрастность маркировки пищевой продукции* / О.Ю. Тихонова, И.Ю. Резниченко, С.С. Сулова // *Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов.* – 2018. – № 4 (51). – С. 62–66.

15. Cass R. Sunstein. *Viewpoint: Are food labels good?* / Cass R. Sunstein // *Food Policy*

*press.* – 2020. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919220301883>

16. Melissa Kavanaugh, Jennifer J. Quinlan. *Consumer knowledge and behaviors regarding food date labels and food waste* / Melissa Kavanaugh, Jennifer J. Quinlan // *Food Control.* – 2020. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956713520302012>

**Тихонова Ольга Юрьевна**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры менеджмента и бизнес-технологий, Кемеровский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (г. Кемерово), [olga\\_tixonova\\_76@mail.ru](mailto:olga_tixonova_76@mail.ru)

**Котова Татьяна Вячеславовна**, доктор технических наук, профессор кафедры фармацевтической и общей химии, Кемеровский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Кемерово); ведущий научный сотрудник научно-образовательного центра «Технологии инновационного развития», Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург), [t\\_kotova@inbox.ru](mailto:t_kotova@inbox.ru)

**Берсенева Игорь Инарьевич**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры медицины катастроф, безопасности жизнедеятельности и физической культуры, Кемеровский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Кемерово), [INAR123@yandex.ru](mailto:INAR123@yandex.ru)

*Поступила в редакцию 20 сентября 2020 г.*

DOI: 10.14529/food200402

## CLASSIFICATION OF QUALITY INDICATORS OF MARKING FOOD PRODUCTS

**O.Yu. Tikhonova<sup>1</sup>, T.V. Kotova<sup>2,3</sup>, I.I. Bersenev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Kemerovo Institute (branch) of the Plekhanov Russian Economic University, Kemerovo, Russian Federation*

<sup>2</sup> *Kemerovo State Medical University Ministry of Health of the Russian Federation, Kemerovo, Russian Federation*

<sup>3</sup> *Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation*

One of the current trends in today's market is its saturation with food products in a huge assortment and of various quality. Providing the market with high-quality and safe goods is one of the main tasks of state policy. Food labeling is a very important indicator of its quality, since it is the only indicator that informs consumers about the properties of the product. To date, the regulatory documentation in the field of food labeling provides an informational list of elements that the labeling must contain, a minimum font size is established, there are instructions in the field of font contrast and the main background, but a direct assessment of the quality of food labeling according to certain the documents do not provide for indicators. Previous studies have made it possible to identify consumer characteristics of labeling performance that are important for consumers and transform them into indicators of the quality of food product labeling that are applicable to its assessment. However, these indicators of the quality of the performance of food labeling do not have a clear classification and need a strict systematization, which will reveal the scope for each of them. This article attempts to classify indicators of the quality of food labeling performance. The main classification features have been identified, according to which it is possible to group the quality

indicators of food labeling performance. For each feature, the corresponding classification groupings are formed. The proposed classification will make it possible to determine the place of each indicator in the general system, as well as the area of their application.

**Keywords:** labeling, labeling performance, food products, indicators, quality, classification, classification signs, quality assessment, font size, contrast.

### References

1. Donskova L.A., Belyaev N.M. [Topical Issues of Modern Jurisprudence in the Field of Ensuring the Quality and Safety of Food Products]. *Ekonomika, Pravo i Obrazovanie v Usloviyah Riska i Neopredelennosti: Tendencii i Perspektivy Razvitiya: Materialy Mezhdunarodnoj Nauchno-prakticheskoy Konferencii*, 2016, pp. 61–67. (in Russ.)
2. Drizhd N.A. [New Requirements for Food Labeling]. *Innovacionnye Tekhnologii v Sel'skom Hozyajstve, Veterinarii i Pishchevoj Promyshlennosti: Sbornik Nauchnyh Statej po Materialam 84-j Nauchno-prakticheskoy Konferencii*, 2019, pp. 292–295. (in Russ.)
3. Zaika A.E., Gulyakin D.V. [Research Classification]. *Novaya Nauka. Ot idei k Rezul'tatu*, 2017, no. 3, pp. 50–52. (in Russ.)
4. Zverkova T.V. [The Role of Commodity Information in Ensuring the Quality and Safety of Goods]. *Innovacii v Pishchevoj Biotekhnologii: Sbornik Tezisev VII Mezhdunarodnoj Nauchnoj Konferencii Studentov, Aspirantov i Molodyh Uchenyh. Kemerovskij Gosudarstvennyj Universitet*, 2019, pp. 418–419. (in Russ.)
5. Zemlyak K.G. [Analysis of Violations of Labeling of Food Products Sold in the Trade Network]. *Tekhnologiya i Tovarovedenie Innovacionnyh Produktov*, 2017, no. 2 (43), pp. 62–67. (in Russ.)
6. Ivashchuk I.A., Belaya M.N. [Analysis of the Regulatory Framework Governing the Requirements for Labeling Food Products (for Example, Labeling Consumer Juice Packaging)]. *Kachestvo Produktii, Kontrol', Upravlenie, Povyshenie, Planirovanie: Sbornik Nauchnyh Trudov 5-j Mezhdunarodnoj Molodezhnoj Nauchno-prakticheskoy Konferencii*, 2018, pp. 236–239. (in Russ.)
7. Kabulova M.Yu., Rekhviashvili E.I., Karaeva L.V. [Product Labeling as a Means of Ensuring Quality Control]. *Innovacionnye Tekhnologii Proizvodstva i Pererabotki Sel'skohozyajstvennoj Produktii: Materialy Vserossijskoj Nauchno-prakticheskoy Konferencii v Chest' 90-letiya Fakul'teta Tekhnologicheskogo Menedzhmenta*, 2019, pp. 454–455. (in Russ.)
8. Kostyleva O.F. [Application of the Requirements of the Technical Regulations of the Customs Union in Relation to the Labeling of Food Products]. *Myasnye Tekhnologii*, 2016. no. 10 (166), pp. 56–59. (in Russ.)
9. Neparko M.V., Shulikova M.A., Efimova Yu.S. [Violations in the Design of Food Labeling and Methods of their Detection]. *Dnevnik Nauki*, 2019, no. 4 (28), pp. 106. (in Russ.)
10. Ponkin I.V., Red'kina A.I. [Classification as a Method of Scientific Research, in Particular in Legal Science]. *Vestnik Permskogo Universiteta*, 2017, iss. 37, pp. 249–259. (in Russ.)
11. Reznichenko E.A., Reznichenko A.A. [What is Hidden Under the Bright Label?]. *Pishchevye Innovacii i Biotekhnologii: Sbornik Tezisev VIII Mezhdunarodnoj Nauchnoj Konferencii Studentov, Aspirantov i Molodyh Uchenyh. pod Obshch. red. A. Yu. Prosekova*, 2020, pp. 326–328. (in Russ.)
12. Solovarov Ya.S., Solovarova A.O. [Study of Information Resources on Food Labeling]. *Ekonomika, Upravlenie i Pravo. Innovacionnoe Reshenie Problem: Sbornik Statej Pobeditelej VI Mezhdunarodnoj Nauchno-prakticheskoy Konferencii. Pod Obshchej Redakciej G.Yu. Gulyaeva*, 2017, pp. 71–73. (in Russ.)
13. Tihonova O.Yu., Reznichenko I.Yu. Methods for Assessing the Quality Indicators of Food labeling. *Tekhnika i Tekhnologiya Pishchevyh Proizvodstv*, 2015, no. 1, pp. 118–126. (in Russ.)
14. Tihonova O.Yu., Reznichenko I.Yu., Suslova S.S. [Contrast of Food Labeling]. *Tekhnologiya i Tovarovedenie Innovacionnyh Pishchevyh Produktov*, 2018, no. 4 (51), pp. 62–66. (in Russ.)
15. Cass R. Sunstein. Viewpoint: Are food labels good? *Food Policy In press*, 2020. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919220301883>
16. Melissa Kavanaugh, Jennifer J. Quinlan. Consumer knowledge and behaviors regarding food date labels and food waste. *Food Control*, 2020. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956713520302012>. DOI: 10.1016/j.foodcont.2020.107285



**Olga Yu. Tikhonova**, candidate of technical sciences, Senior Lecturer at the Department of Management and Business Technologies, Kemerovo Institute (branch) of the Plekhanov Russian Economic University (Kemerovo), olga\_tikhonova\_76@mail.ru

**Tatyana V. Kotova**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Pharmaceutical and General Chemistry, Kemerovo State Medical University Ministry of Health of the Russian Federation (Kemerovo); Leading Researcher, Scientific and Educational Center «Technology Innovation Development», Ural State University of Economics (Yekaterinburg), t\_kotova@inbox.ru

**Igor I. Bersenev**, candidate of technical sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Disaster Medicine, Life Safety and Physical Education, Kemerovo State Medical University Ministry of Health of the Russian Federation (Kemerovo), INAR123@yandex.ru

*Received September 20, 2020*

---

#### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Тихонова, О.Ю. Классификация показателей качества маркировки пищевой продукции / О.Ю. Тихонова, Т.В. Котова, И.И. Берсенева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 13–21. DOI: 10.14529/food200402

#### FOR CITATION

Tikhonova O.Yu., Kotova T.V., Bersenev I.I. Classification of Quality Indicators of Marking Food Products. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Food and Biotechnology*, 2020, vol. 8, no. 4, pp. 13–21. (in Russ.) DOI: 10.14529/food200402

---