

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ

DOI: 10.24143/2073-5529-2019-4-132-139

УДК 665.931

ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ РЫБНОГО ЖЕЛАТИНА – НОВОГО СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ¹

О. С. Якубова, С. А. Мижужева

*Астраханский государственный технический университет,
Астрахань, Российская Федерация*

Рассмотрены современные перспективы развития рынка рыбного желатина, преимущества нового продукта перед традиционным желатином из коллагенсодержащего сырья крупного рогатого скота. Проанализированы результаты опроса 150 респондентов об особенностях потребительских предпочтений в отношении рыбного желатина – нового структурообразователя для пищевой промышленности и индустрии питания. Выделены основные предпочтения при выборе рыбного желатина: безопасность, ассортимент продуктов питания с использованием желатина, форма нового ингредиента, упаковка, цена. Установлено, что 60 % опрошенных отдадут предпочтение желатину, произведенному в России; 79 % респондентов выразили желание употреблять продукты питания с рыбным желатином, соответствующим принципам халяль. На основе проведенного исследования сформирован портрет среднестатистического потребителя пищевого рыбного желатина: пол – женщина; возраст – от 18 до 49 лет; род занятий – рабочие и учащиеся; сфера деятельности – предоставление услуг; конфессия – христианство или ислам; потребляет продукты, содержащие желатин, несколько раз в месяц; из продуктов, содержащих желатин, отдает предпочтение пирожным и тортам, десертам, холодцу; по форме выбирают порошкообразный желатин производства России массой нетто 100 г, упакованный в полимерный пакет; осведомлен о существовании рыбного желатина; не знает о прионных заболеваниях; употребляет продукцию, соответствующую принципам халяль; хочет употреблять продукты питания с безопасным рыбным желатином, соответствующим принципам халяль; готов платить более высокую, по сравнению с традиционным желатином, цену за рыбный желатин. Полученные данные позволят сформировать стратегию продвижения нового пищевого регулятора консистенции на региональном рынке.

Ключевые слова: рыбный желатин, потребитель, продукция, халяль, ассортимент, прионные заболевания, безопасность.

Для цитирования: Якубова О. С., Мижужева С. А. Изучение потребительских предпочтений в отношении рыбного желатина – нового структурообразователя для пищевой промышленности и индустрии питания // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2019. № 4. С. 132–139. DOI: 10.24143/2073-5529-2019-4-132-139.

Введение

Известно, что желатин используется как регулятор консистенции для производства широкого ассортимента продуктов питания, пищевых пленок и съедобных покрытий. В настоящее время на российском и зарубежном рынках присутствует пищевой желатин, вырабатываемый

¹ Научно-исследовательская, опытно-конструкторская и технологическая работа «Научно-практическое обоснование свойств пищевого рыбного желатина – инновационного биополимера из чешуи рыб Волжско-Каспийского бассейна и его применение в технологии продуктов питания» выполнена в рамках государственного задания Росрыболовства, № государственного учета НИОКТР АААА-А19-119033090002-2.

из костей и мягкого коллагенсодержащего сырья крупного рогатого скота (КРС) и свиней [1]. Однако в настоящее время существует проблема повышения риска передачи прионных (инфекционных) заболеваний через продукты переработки коллагенсодержащего сырья наземных животных к человеку [2–4]. Поэтому наиболее целесообразно в качестве альтернативного источника коллагеновых субстанций использовать рыбный желатин, который исключает риск наличия агентов прионных заболеваний [5, 6]. Также перспективу развития рынка рыбного желатина связывают с соответствием его этнокультурным принципам (халяль и кашрут). Кроме того, производство рыбного желатина решает проблемы импортозависимости российского рынка желатина и комплексного использования вторичного рыбного сырья (чешуи) [7–9].

Таким образом, изучение потребительских предпочтений в отношении традиционного желатина из сырья животного происхождения и рыбного желатина, с учетом удовлетворения возросших требований покупателей как по профессиональным признакам, так и по некоторым показателям безопасности, является актуальным.

Целью данного исследования являются изучение потребительского спроса на рыбный желатин, т. е. ожидания потребителей от данного вида продукции, и разработка рекомендаций российским производителям рыбного желатина для повышения качества и безопасности продуктов питания, а значит повышения их востребованности на рынке.

Объекты и методы исследований

Для выявления потребительских предпочтений на рынке рыбного желатина и продукции с его использованием был выбран метод опроса на базе платформы Google Forms. Распространение анкеты среди респондентов проводилось в социальной сети «ВКонтакте». Репрезентативность выборки обеспечивалась процедурами случайного выбора респондентов и соответствием социально-демократической структуры выборки и генеральной совокупности исследуемого контингента. Обработка результатов проводилась с помощью электронных таблиц Microsoft Office Excel [10–12].

Анкета для потребителей включала следующие разделы: потребление продуктов, содержащих желатин; возможность выбора желатина; привлекательность и оценка потребительских свойств; сведения о производителях; предпочтения потребителей в части упаковки продукта; этнокультурные предпочтения; цена продукции.

В общей сложности в анкетировании приняли участие 150 респондентов. Социально-демографический состав респондентов разнообразен. Женщины составили большинство (75 %). Опрашивались респонденты от 18 до 65 лет; количество опрошенных в возрасте от 18 до 24 лет – 34 %; от 25 до 34 лет – 34 %; от 35 до 49 лет – 25 %; от 50 до 65 лет – 5 %; старше 65 лет – 2 %. Самая значительная категория опрошенных (93 %) – в возрасте от 18 до 49 лет. По роду занятия 33 % – рабочие; 23 % – учащиеся; по 9 % – предприниматели и технологи; 7 % – офисные работники; 6 % – руководители предприятий; 4 % – пенсионеры; 9 % – неработающие. По сфере деятельности 40 % – предоставление услуг; 27 % – производство; 17 % – торговля; 16 % – другая деятельность. Конфессионально 48 % респондентов отнесли себя к христианству; 46 % – к исламу; 1 % – к буддизму; 5 % – к атеистам. В категории опрошенных, относящих себя к исламской конфессии, большинство (74 %) составили мужчины.

В анкетировании также приняли участие 12 производителей продуктов питания. В анкету производителей включены дополнительные вопросы: качества желатина; производство продуктов питания, соответствующих принципам халяль.

Результаты и обсуждение

Из анализа социально-демографической структуры потребителей следует, что большинство респондентов, принадлежащих к разным конфессиям, женщины (75 %), а в категории опрошенных, принадлежащих к только исламской конфессии, большинство составили мужчины (74 %). По другим признакам социально-демографическая структура респондентов отличалась незначительно.

Среди продуктов питания с использованием желатина большинство опрошенных (63 %) предпочитают пирожные и торты; на втором месте по предпочтениям (54 %) – десерты; на третьем

(49 %) – холодец; на четвертом (41 %) – чизкейки и желе; на пятом (18 %) – муссы и заливки; на шестом месте (8 %) зельцы и самбуки¹.

По мнению производителей, наиболее популярными у потребителей являются десерты (75 %), на втором месте по предпочтениям (54 %) – чизкейки, торты, пирожные; на третьем (37 %) – желе, кремы, холодец; на четвертом (12 %) – заливное, зельцы.

Анализ полученной информации в части популярности продуктов питания с использованием желатина среди потребителей и производителей свидетельствует о некотором несоответствии спроса и предложения этих продуктов.

Как показали результаты исследования, 49 % опрошенных потребляют продукты, содержащие желатин, несколько раз в месяц (табл. 1).

Таблица 1

Частота потребления продуктов, содержащих желатин

Частота потребления продуктов, содержащих желатин	Ответы, % к числу опрошенных
Каждый день	4
Несколько раз в неделю	18
Несколько раз в месяц	49
Несколько раз в год	20
Затрудняюсь ответить	9

Результаты опроса позволяют прийти к выводу о востребованности продукции, содержащей желатин, населением нашего региона. Вместе с тем пятая часть респондентов употребляет эту продукцию несколько раз в год, что, по-видимому, обусловлено высокими ценами на нее или ее специфическими свойствами.

Результаты анализа предпочтений в части формы потребления желатина приведены в табл. 2.

Таблица 2

Анализ отношения респондентов к форме потребления желатина

Наименование формы потребления желатина	Ответы, % от общего количества	
	Потребители	Производители
Порошкообразный	87	69
Листовой	8	31
Листовой и порошкообразный	5	0

Как показали результаты исследования, подавляющее большинство опрошенных (69–87 %) предпочитают использовать порошкообразный желатин. Вероятно, это объясняется удобством или привычкой дозирования необходимой массы желатина для формирования его технологических свойств.

Судя по результатам, доля респондентов, предпочитающих при приготовлении желатин производства России, составляет в среднем 70 %, несмотря на более высокую его цену по сравнению с импортным. Это свидетельствует о том, что потребители и производители считают, что качество отечественного желатина выше импортного.

Мнения потребителей в отношении массы нетто желатина в упаковке разделились следующим образом: 45 % опрошенных предпочитают массу нетто 100 г; 25 % – 20 г; 21 % – 10 г; 5 % – 500 г; 4 % – более 1 кг. Производители продуктов питания в равной степени (33 %) предпочитают массу нетто желатина 20 г и 100 г; на втором месте – упаковка более 1 кг (18 %), на третьем – по 10 кг (8 %). Это можно объяснить объемом продукции, которую они производят.

Предпочтения респондентов в отношении упаковки желатина приведены в табл. 3.

¹ Самбук – воздушный желеобразный десерт на основе взбитых яичных белков.

Анализ предпочтений в отношении упаковки желатина

Упаковка	Ответы, % от общего количества	
	Потребители	Производители
Картонная коробка	33	27
Полимерная банка	19	64
Пакеты из полимерных пленок	48	9

Практически половина респондентов (48 %) отдала предпочтение пакетам из полимерных пленок; 33 % – картонной коробке; 19 % – полимерной банке. Выбор в качестве наиболее предпочитаемой упаковки полимерного пакета потребители объясняют тем, что пакет занимает меньший объем и имеет меньшую массу брутто. Производители мучных кондитерских изделий отдали предпочтение упаковке желатина в виде полимерных банок (64 %), что объясняется удобством при использовании, т. к. масса желатина в этой упаковке больше, чем в других, и в такой упаковке желатин удобно хранить.

При ответе на вопрос «Знаете ли Вы о существовании прионных заболеваний?» мнения опрошенных разделились следующим образом: только 15 % опрошенных знают об этих заболеваниях, а 85 % не знают. Следовательно, большинство потребителей желатина из коллагенсодержащего сырья КРС и свиней не знает, какую потенциальную опасность несет употребление этого продукта.

Интересны результаты анализа ответов на вопрос об употреблении продуктов, соответствующих принципам халяль. Наибольшее количество потребителей (79 %), отнесших себя к конфессии ислам, ответили на этот вопрос положительно, а 21 % опрошенных, хотя и отнесли себя к этой конфессии, не употребляют эти продукты. Вероятно, такой ответ дали респонденты по роду занятий «учащиеся». Необходимо отметить, что из числа всех опрошенных положительно ответили на вопрос об употреблении продукции, соответствующей принципам халяль, 50 % респондентов. Это согласуется с числом респондентов, отнесших себя к исламской конфессии, а также с мнением производителей мучных кондитерских изделий о целевой аудитории потребителей продуктов питания, соответствующих принципам халяль (77 %).

По результатам проведенных нами исследований можно утверждать, что потребители осведомлены о существовании рыбного желатина. Подтверждением этого является положительный ответ на этот вопрос 74 % опрошенных. Большинство из них (79 %) хотели бы употреблять или производить продукты питания с безопасным рыбным желатином (без свойственного запаха и вкуса), соответствующего принципам халяль (рис. 1).

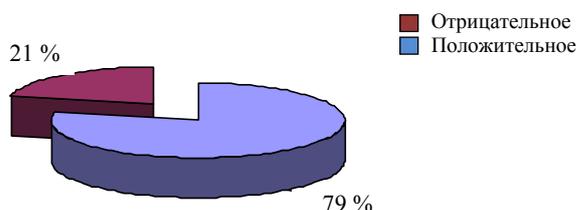


Рис. 1. Отношение потребителей к употреблению продуктов с рыбным желатином

Следует отметить, что из числа опрошенных, отнесших себя к исламской конфессии, на вопрос «Хотели бы Вы употреблять продукты питания с безопасным пищевым рыбным желатином (без свойственного рыбного запаха и вкуса), соответствующие принципам халяль?» положительно ответили 89 % респондентов. Эти результаты свидетельствуют о высоком потенциальном спросе на рыбный желатин.

На вопрос «Готовы ли Вы покупать безопасный пищевой рыбный желатин, соответствующий принципам халяль, по более высокой цене по сравнению с традиционным желатином?» 60 % опрошенных ответили положительно и 40 % – отрицательно (рис. 2).

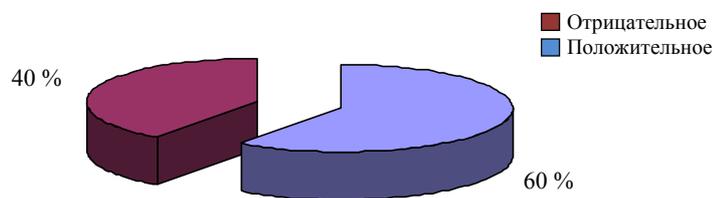


Рис. 2. Отношение потребителей к цене рыбного желатина

Из тех, кто отнес себя к конфессии ислам, положительно на этот вопрос ответили 76 % опрошенных (24 % – отрицательно). Следовательно, рыбный желатин, отвечающий принципам халяль, по более высокой цене будет востребован у 60–76 % опрошенных.

На вопрос «Хотели бы Вы, чтобы на Вашем предприятии производились продукты питания, соответствующие принципам халяль?» 67 % производителей продуктов питания ответили положительно. Ответ на этот вопрос согласуется с желанием потребителей покупать продукты, соответствующие принципам халяль, следовательно, эта продукция будет востребована на рынке. Вместе с тем 89 % производителей констатируют, что в настоящее время продукты питания, соответствующие принципам халяль, не производятся на их предприятиях.

Результаты опроса производителей продуктов питания показали, что практически половина из них (56 %) удовлетворены качеством традиционного желатина. Неудовлетворенность показателями качества желатина среди опрошенных на 42 % обусловлена запахом и вкусом. Стоимостью желатина не удовлетворены 15,8 % опрошенных. По функционально-технологическим показателям негативные отзывы от потребителей не превышали 10 %. По степени важности свойств производители мучных кондитерских изделий оценили желатин следующим образом: вкус и запах – на первом месте (48 %); безопасность – на втором (20 %); продолжительность растворения и структурно-механические свойства – на третьем месте (по 16 %).

Следует отметить преобладание органолептических показателей в оценке важности свойств желатина, т. к. традиционный желатин низкого качества имеет специфический порочащий вкус и запах, что может снизить качество выпускаемой продукции. Можно предположить, что под безопасностью в рамках опроса производители понимали соответствие продукции более высоким требованиям безопасности, чем предусмотрено технической документацией, например, отсутствие в желатине риска передачи агентов прионных заболеваний.

На основании проведенного нами маркетингового исследования сформирован портрет среднестатистического потребителя рыбного желатина: пол – женщины; возраст – от 18 до 49 лет; род занятий – рабочие и учащиеся; сфера деятельности – предоставление услуг; принадлежность к конфессии – христианство или ислам; потребляет продукты, содержащие желатин, несколько раз в месяц; отдает предпочтение таким продуктам, содержащим желатин, как пирожные и торты, десерты, холодец; выбирает порошкообразный желатин отечественного производства массой нетто 100 г, упакованный в полимерный пакет; осведомлен о существовании рыбного желатина; не знает о прионных заболеваниях; употребляет продукцию, соответствующую принципам халяль; хочет употреблять продукты питания с безопасным рыбным желатином, соответствующим принципам халяль; готов платить более высокую цену за рыбный желатин.

Заключение

Анализ опроса потребителей желатина свидетельствует о том, что вырабатываемый традиционный желатин из коллагенсодержащего сырья КРС и свиней не полностью удовлетворяет

возросшие требования покупателей и производителей как по некоторым показателям безопасности, так и по конфессиональным признакам.

При формировании структуры ассортимента торговым предприятиям следует больше внимания уделять отечественному рыбному желатину, поскольку именно он пользуется наибольшим спросом у потребителей.

Полученные данные позволят сформировать стратегию продвижения нового ингредиента на региональном рынке. Кроме этого, потенциальным региональным производителям рыбного желатина целесообразно включать в стратегию развития продукта вопросы, связанные с формированием имиджа продукта и его брендированием, например, путем использования фирменного стиля Астраханской области на упаковке продукции. Это может еще больше повысить доверие к отечественному рыбному желатину и спрос на содержащую его продукцию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Задорожный Е.* Российский рынок желатина: тенденции и перспективы // Кондитерское производство. 2017. № 4. С. 26.
2. *Григорьев В. Б.* Прионные болезни человека и животных // Вопр. вирусологии. 2004. № 5. Т. 49. С. 4–12.
3. *Леонова З. А.* Прионы и прионовые заболевания // Бюл. Восточ.-Сиб. науч. центра Сиб. отд. Рос. акад. мед. наук. 2010. № 6–1. С. 169–174.
4. *Мудрикова Ю. В., Тустугашева С. А.* Прионные заболевания крупного рогатого скота // Техника и технология пищевых производств. 2011. № 1. С. 38–42.
5. *Якубова О. С., Бекешева А. А., Гусева Д. А.* Безопасность рыбного желатина // Пищевая и морская биотехнология: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. V Междунар. Балт. мор. форума. Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. С. 1529–1534.
6. *Якубова О. С., Бекешева А. А.* Научное обоснование физических свойств рыбного желатина // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Рыбное хозяйство. 2018. № 3. С. 132–140.
7. *Food Gelatin Market Worldwide – A New Market for Halal and Kosher Gelatin in the Food Applications.* URL: <https://www.reuters.com/brandfeatures/venture-capital/article?id=11573> (дата обращения: 06.03.2019).
8. *M. Abd Elgadir, Mohamed E. S. Mirghani and Aishah Adam.* Fish gelatin and its applications in selected pharmaceutical aspects as alternative source to pork gelatin // Journal of Food, Agriculture & Environment. 2013. V. 11 (1). P. 73–79.
9. *Prusiner S. B.* Prions // Proc. Natl. Acad. Sci. 1998. V. 95. P. 13363–13383.
10. *Галицкий Е. Б., Мальцева П. В.* Потенциальные источники ошибок в данных онлайн-исследований // Практический маркетинг. 2013. № 10. С. 2–8.
11. *Голубков Е. П.* Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. М.: Финпресс, 2008. 496 с.
12. *Дейн А.* Изучение рынка / под ред. С. Г. Божук. СПб.: Нева, 2003. С. 128.

Статья поступила в редакцию 12.09.2019

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Якубова Олеся Сергеевна – Россия, 414056, Астрахань; Астраханский государственный технический университет; канд. техн. наук, доцент; доцент кафедры технологии товаров и товароведения; o.c.yakubova@mail.ru.

Мижужева Светлана Александровна – Россия, 414056, Астрахань; Астраханский государственный технический университет; д-р техн. наук, профессор; профессор кафедры технологии товаров и товароведения; kaf_ttt@astu.org.



STUDYING CONSUMER PREFERENCES ON FISH GELATIN - NEW STRUCTURE FORMING AGENT USED IN FOOD AND NUTRITION INDUSTRIES

O. S. Iakubova, S. A. Mizhueva

*Astrakhan State Technical University,
Astrakhan, Russian Federation*

Abstract. The paper presents the current prospects for the development of the fish gelatin market, the advantages the new product over conventional gelatin made of the livestock raw material. The results of a survey of 150 respondents on the specific consumer preferences for fish gelatin, a new structural agent for the food and nutrition industries have been analyzed. The main preferences for choosing fish gelatin are: safety; assortment of food products containing gelatin; shape of the new ingredient; packaging; price. It has been found that 60% of respondents prefer gelatin made in Russia. 79% of respondents expressed a desire to consume food products with fish gelatin meeting the Halal principles. Based on the study, a portrait of the average consumer of fish gelatin was formed: gender - female; age - from 18 to 49 years old; occupation - workers and students; scope of activity - provision of services; confession - Christianity and Islam; consumption of gelatin-containing products - several times a month; preferences - cakes and pies, desserts, jellied meat; preferred shape - powdered gelatin produced in Russia with net weight 100 g, packaged in polymer bags; aware of the existence of fish gelatin; unaware of prion diseases; consumes Halal compliant products; wants to eat foods with safe fish gelatin that are compliant with halal principles; willing to pay a higher price for fish gelatin compared to conventional gelatin. The data obtained allow to form a strategy for promoting a new food regulator of consistency in the regional market.

Key words: fish gelatin, consumer, products, Halal, assortment, prion diseases, safety.

For citation: Iakubova O. S., Mizhueva S. A. Studying consumer preferences on fish gelatin - new structure forming agent used in food and nutrition industries. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Fishing Industry*. 2019;4:132-139. (In Russ.) DOI: 10.24143/2073-5529-2019-4-132-139.

REFERENCES

1. Zadorozhnyi E. Rossiiskii rynek zhelatina: tendentsii i perspektivy [Russian gelatin market: trends and prospects]. *Konditerskoe proizvodstvo*, 2017, no. 4, p. 26.
2. Grigor'ev V. B. Prionnye bolezni cheloveka i zhivotnykh [Prion diseases in humans and animals]. *Voprosy virusologii*, 2004, no. 5, vol. 49, pp. 4-12.
3. Leonova Z. A. Priony i prionovye zabolvaniia [Prions and prion diseases]. *Biulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniia Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk*, 2010, no. 6-1, pp. 169-174.
4. Mudrikova Iu. V., Tustugasheva S. A. Prionnye zabolvaniia krupnogo rogatogo skota [Prion diseases of cattle]. *Tekhnika i tekhnologiya pishchevykh proizvodstv*, 2011, no. 1, pp. 38-42.
5. Iakubova O. S., Bekesheva A. A., Guseva D. A. Bezopasnost' rybnogo zhelatina [Fish gelatin safety]. *Pishchevaia i morskaiia biotekhnologiya: materialy VI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii V Mezhdunarodnogo Baltiiskogo morskogo foruma*. Kaliningrad, Izd-vo BGARF, 2017. Pp. 1529-1534.
6. Iakubova O. S., Bekesheva A. A. Nauchnoe obosnovanie fizicheskikh svoystv rybnogo zhelatina [Scientific substantiation of physical properties of fish gelatin]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Rybnoe khoziaistvo*, 2018, no. 3, pp. 132-140.
7. *Food Gelatin Market Worldwide – A New Market for Halal and Kosher Gelatin in the Food Applications*. Available at: <https://www.reuters.com/brandfeatures/venture-capital/article?id=11573> (accessed: 06.03.2019).
8. Abd Elgadir M., Mohamed E. S. Mirghani and Aishah Adam. Fish gelatin and its applications in selected pharmaceutical aspects as alternative source to pork gelatin. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 2013, vol. 11 (1), pp. 73-79.
9. Prusiner S. B. Prions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1998, vol. 95, pp. 13363-13383.
10. Galitskii E. B., Mal'tseva P. V. Potentsial'nye istochniki oshibok v dannykh onlain-issledovaniia [Potential sources of errors in online research data]. *Prakticheskii marketing*, 2013, no. 10, pp. 2-8.
11. Golubkov E. P. *Marketingovye issledovaniia: teoriia, metodologiya i praktika* [Marketing research: theory, methodology and practice]. Moscow, Finpress, 2008. 496 p.
12. Dein A. *Izuchenie rynka* [Market research]. Pod redaktsiei S. G. Bozhuk. Saint-Petersburg, Izd. dom «Neva», 2003. P. 128.

The article submitted to the editors 12.09.2019

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Iakubova Olesia Sergeevna – Russia, 414056, Astrakhan; Astrakhan State Technical University; Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department of Technology of Goods and Commodity Science; o.e.yakubova@mail.ru.

Mizhueva Svetlana Aleksandrovna – Russia, 414056, Astrakhan; Astrakhan State Technical University; Doctor of Technical Sciences, Professor; Professor of the Department of Technology of Goods and Commodity Science; kaf_ttt@astu.org.

