

**Золотин Александр Юрьевич, в.н.с., к.т.н, доцент,  
Антипова Татьяна Алексеевна, гл.н.с., д.б.н., доцент,  
Вайнерман Ефим Семенович, д.б.н.,  
Симоненко Елена Сергеевна, м.н.с.**

НИИ детского питания – филиал ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»  
(Россия, г.Истра)

## **СТРУКТУРА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА**

*Аннотация. Понятие потребительской ценности используется для характеристики пищевого продукта, но выступает в роли «неоформленного содержания». В данной работе рассмотрена структура потребительской ценности пищевого продукта.*

*Ключевые слова: пищевой продукт, потребительская ценность, структура потребительской ценности, составляющие структуры.*

**Zolotin Aleksandr Yurjevitch, senior researcher, Ph.D., docent,  
Antipova Tatjana Alekseevna, principle research officer, D.E., docent,  
Vainerman Efim Semenovitch, D.E.,  
Simonenko Elena Sergeevna, research assistant**

The Research Institute of Baby's Nutrition – the branch of FGBUN "FITC of nutrition and biotechnology (Russia, Istra)

## **THE STRUCTURE OF THE FOOD PRODUCT CUSTOMER VALUE**

*Abstract. The conception of customer value is used for food product characteristics but plays the role of "unexecuted content". The present work considers the structure of food product customer value.*

*Key words: food product, customer value, customer value structure, component structure.*

Потребительская ценность является интегральной характеристикой пищевого продукта, отражающей его уровень на шкале целевого соответствия.

Вербально потребительская ценность определена как мера соответствия свойств пищевого продукта ожиданиям потребителя от его приобретения и использования. [1]. Однако, данное определение не раскрывает практического аспекта, связанного с разработкой пищевых продуктов, адекватных ожиданиям потребителя, ввиду неопределенности векторов ожиданий. Данная неопределенность устраняется актуализацией структуры потребительской ценности в форме совокупности структурных элементов, раскрывающих характер ожиданий.

Структура потребительской ценности пищевого продукта формализована таблицей 1.

Таблица 1 – Структура потребительской ценности пищевого продукта

Обозначение	Структурный элемент
А	Характер органолептического восприятия продукта
В	Соотнесенность заявленной пищевой ценности продукта и представления потребителя о его полезности
С	Убежденность потребителя в пищевой безопасности продукта
Д	Хранимоспособность продукта
Е	Упаковка продукта
К	Затраты на приобретение и использование продукта

В таблице 2 приведены краткие характеристики структурных элементов.

Таблица 2 – Характеристика структурных элементов

Структурный элемент	Краткая характеристика
А	Органолептическое восприятие индивидуально для потребителя и определяется как совокупность психофизических и психофизиологических процессов.
В	Представление потребителя о полезности продукта складывается под воздействием открытых информационных источников, рекомендаций нутрициологов и диетологов, личного опыта, сложившейся убежденности.
С	Основаниями убежденности потребителя в безопасности продукта являются адекватное восприятие заявленной (декларированной) пищевой безопасности и личный опыт.
Д	Хранимоспособность продукта рассматривается как потенциал устойчивости в отношении порчи, заложенный в пищевой продукт на стадии его разработки, а также потенциал самосохранения, обусловленный природной способностью ингредиентов противостоять порче.
Е	Роль упаковки определяется: эстетичностью, удобством транспортирования, хранения и потребления продукта, способностью поддерживать или повышать хранимоспособность продукта.
К	Расходы на приобретение продукта определяются его ценой; расходы на применение – декларированной готовностью продукта к употреблению, связанной с возможными затратами на хранение продукта.

Таким образом, потребительская ценность (customer value) представляется множеством структурных элементов.

$$C_v = \{A, B, C, D, E, K\}$$

Каждый из структурных элементов представляется множеством структурных единиц:

$$A = \{a_n\}; B = \{b_n\}; C = \{c_n\}; D = \{d_n\}; E = \{e_n\}; K = \{k_n\}$$

Структурные единицы, выделенные на данный момент, сообразно уровню проработки вопроса, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Структурные единицы структурных элементов

Структурный элемент	Обозначение структурной единицы	Структурная единица
А	a <sub>1</sub>	Цвет продукта
	a <sub>2</sub>	Запах продукта
	a <sub>3</sub>	Вкус продукта
	a <sub>4</sub>	Консистенция продукта
	a <sub>5</sub>	Текстура продукта
В	b <sub>1</sub>	Пищевая ценность (адекватность) продукта
	b <sub>2</sub>	Энергетическая ценность (адекватность) продукта
	b <sub>3</sub>	Функциональность продукта
С	c <sub>1</sub>	Микробиологическая безопасность продукта
	c <sub>2</sub>	Гигиеническая безопасность продукта
	c <sub>3</sub>	Радиологическая безопасность продукта
D	d <sub>1</sub>	Устойчивость к деструкции органолептических кондиций продукта
	d <sub>2</sub>	Устойчивость к микробиологической порче продукта
Е	e <sub>1</sub>	Фактура этикетки
	e <sub>2</sub>	Форма упаковки
	e <sub>3</sub>	Материал упаковки
	e <sub>4</sub>	Вместимость упаковки
	e <sub>5</sub>	Предусмотренный механизм опорожнения упаковки
К	k <sub>1</sub>	Цена продукта в потребительской упаковке
	k <sub>2</sub>	Затраты на хранение продукта
	k <sub>3</sub>	Стоимость утилизации потребительской упаковки

Из объема каждой структурной единицы могут быть выделены субъективные единицы различных уровней (различной степени детализации).

Субъективные единицы первого уровня представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Субъединицы первого уровня структуры потребительской ценности пищевого продукта

Структурная единица	Структурная субъединица	Обозначение структурной субъединицы	Структурный элемент
Цвет продукта (a <sub>1</sub> )	Преобладающий	a <sub>11</sub>	А
	Цветовой оттенок	a <sub>12</sub>	
Запах продукта (a <sub>2</sub> )	Преобладающий	a <sub>21</sub>	
	Сопутствующий	a <sub>22</sub>	
Вкус продукта (a <sub>3</sub> )	Преобладающий	a <sub>31</sub>	
	Сопутствующий (привкус)	a <sub>32</sub>	
	Последующий (последевкусие)	a <sub>33</sub>	
Консистенция продукта (a <sub>4</sub> )	Незагущенная	a <sub>41</sub>	
	Загушенная	a <sub>42</sub>	
	Пастообразная	a <sub>43</sub>	
	Желеобразная	a <sub>44</sub>	
Текстура продукта (a <sub>5</sub> )	Тяжелая	a <sub>51</sub>	
	Легкая	a <sub>52</sub>	
	Твердая	a <sub>53</sub>	
	Мягкая	a <sub>54</sub>	
	Хрупкая	a <sub>55</sub>	
	Липкая	a <sub>56</sub>	
	Гомогенная	a <sub>57</sub>	
	Негомогенная	a <sub>58</sub>	
	Водянистая	a <sub>59</sub>	
	Маслянистая	a <sub>50</sub>	
Пищевая адаптация продукта (b <sub>1</sub> )	Белковая	b <sub>11</sub>	В
	Жировая	b <sub>12</sub>	
	Углеводная	b <sub>13</sub>	
	Витаминная	b <sub>14</sub>	
	Минеральная	b <sub>15</sub>	
Энергетическая адаптация продукта (b <sub>2</sub> )	По белку	b <sub>21</sub>	
	По жиру	b <sub>22</sub>	
	По углеводам	b <sub>23</sub>	
	По энергетической ценности	b <sub>24</sub>	
Функциональ-ность продукта (b <sub>3</sub> )	Нормализация пищеварительной системы	b <sub>31</sub>	
	Укрепление сердечно-сосудистой системы	b <sub>32</sub>	
	Нормализация зрения	b <sub>33</sub>	
	Укрепление опорно-двигательного аппарата	b <sub>34</sub>	
	Улучшение состояния кожи, волос, ногтей	b <sub>35</sub>	
	Контроль массы тела	b <sub>36</sub>	
	Усиление когнитивных функций	b <sub>37</sub>	
	Укрепление репродуктивной системы	b <sub>38</sub>	
	Повышение резистентности организма	b <sub>39</sub>	
	Нормализация мочевыделительной системы	b <sub>30</sub>	
Микробиологи-ческая безопасность	Патогенные микроорганизмы	c <sub>11</sub>	
	Мезофильные аэробные и	c <sub>12</sub>	

продукта (с <sub>1</sub> )	факультативно-анаэробные микроорганизмы		С
	Бактерии группы кишечных палочек	с <sub>13</sub>	
	S.aureus	с <sub>14</sub>	
	Плесени	с <sub>15</sub>	
	Дрожжи	с <sub>16</sub>	
	Микроорганизмы, характерные для отдельных видов продуктов	с <sub>17</sub>	
Гигиеническая безопасность продукта (с <sub>2</sub> )	Токсичные элементы	с <sub>21</sub>	
	Пестициды	с <sub>22</sub>	
	Бензапирен	с <sub>23</sub>	
	Микотоксины	с <sub>24</sub>	
	Нитраты	с <sub>25</sub>	
	Нитрозоамины	с <sub>26</sub>	
	Диоксины	с <sub>27</sub>	
	Меламин	с <sub>28</sub>	
Контаминанты, характерные для отдельных видов продуктов	с <sub>29</sub>		
Радиологическая безопасность продукта (с <sub>3</sub> )	Изотоп цезия	с <sub>31</sub>	
	Изотоп стронция	с <sub>32</sub>	
Устойчивость к деструкции органолептических показателей продукта (d <sub>1</sub> )	Цвет	d <sub>11</sub>	D
	Запах	d <sub>12</sub>	
	Вкус	d <sub>13</sub>	
	Текстура	d <sub>14</sub>	
Устойчивость к микробиологической порче продукта (d <sub>2</sub> )	Мезофильные аэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы	d <sub>21</sub>	
	Плесени	d <sub>22</sub>	
	Дрожжи	d <sub>23</sub>	
Фактура этикетки (e <sub>1</sub> )	Информативность	e <sub>11</sub>	E
	Цветовое оформление	e <sub>12</sub>	
	Фантазийность	e <sub>13</sub>	
Форма упаковки (e <sub>2</sub> )	Удобство транспортирования	e <sub>21</sub>	
	Удобство хранения	e <sub>22</sub>	
	Адекватность виду продукта	e <sub>23</sub>	
	Полнота опорожнения	e <sub>24</sub>	
Материал упаковки (e <sub>3</sub> )	Прочность	e <sub>31</sub>	
	Эстетичность	e <sub>32</sub>	
Вместимость упаковки (e <sub>4</sub> )	Адекватность полезного объема упаковки формуле использования продукта	e <sub>41</sub>	
Предусмотренный механизм опорожнения упаковки (e <sub>5</sub> )	Удобство опорожнения	t <sub>51</sub>	
	Полнота опорожнения	e <sub>52</sub>	
	Адекватность формуле использования продукта	e <sub>53</sub>	
Цена продукта в потребительской упаковке (k <sub>1</sub> )	Соотнесенность цены и качества продукта	k <sub>11</sub>	K
	Соотнесенность цены и частоты использования продукта	k <sub>12</sub>	
	Соотнесенность цены и полноты использования продукта	k <sub>13</sub>	
Стоимость хранения продукта	Продолжительность хранения	k <sub>21</sub>	
	Условия хранения	k <sub>22</sub>	

(k <sub>2</sub> )			
Стоимость утилизации потребительской упаковки (k <sub>3</sub> )	Материал упаковки	k <sub>31</sub>	
	Форма упаковки	k <sub>32</sub>	
	Способ утилизации	k <sub>33</sub>	
	Полнота использования продукта	k <sub>34</sub>	

При анализе структуры потребительской ценности пищевого продукта первостепенным является вопрос терминологии.

При этом, использование нормативно закрепленных определений [2-4] или трактовок, принятых в специальной литературе, например, [5], не является обязательным условием. Понятия могут быть определены номинально, сообразно специфики и ракурсу рассмотрения проблемы. Неприложным требованием является ясность и точность их определений.

«Субъединичное» деление может быть продолжено на других уровнях с большей степенью детализации применительно к конкретным условиям, то есть для конкретного продукта, или группы продуктов.

Представление структуры потребительской ценности в виде совокупности структурных элементов, структурных единиц и субъединиц различных порядков находится в контексте системного подхода к разработке пищевых продуктов, отвечающих ценностным ориентирам потребителя, основанного на дедуктивно-индуктивном методе исследования объекта разработки, предполагающего разделение объекта на составляющие на промежуточных этапах разработки с последующим их объединением на конечном этапе в новом качестве.

Буквенно-цифровая идентификация структурных элементов, единиц и субъединиц необходима для формализации возможных алгоритмов разработки подобно, например, подходу, примененному при аналитической формализации внешней задачи органолептической перцепции [6].

Схема формирования и актуализации потребительской ценности пищевого продукта приведена на рисунке 1.

Потребительская ценность формируется и актуализируется в триаде: разработчик – производитель – потребитель.

Уровень создаваемой потребительской ценности в значительной степени определяется профессиональными и личностными качествами разработчика и производителя; характер оценки потребительской ценности – особенностями восприятия конкретного потребителя и расстановкой конкретным потребителем ценностных приоритетов.

Общими качествами для разработчика и производителя являются способность осознавать себя потребителем собственной продукции и профессиональная компетентность, которая может быть ассоциирована для разработчика с интеллектом мышления – его широтой и нестандартностью; для производителя – с интеллектом действия.

Широта интеллекта позволяет взглянуть на объект разработки под различными ракурсами и с разных сторон, раскрыть его многогранность в его целостности; нестандартность – противостоять формированию стереотипов.



Рисунок 1 – Схема формирования и актуализации потребительской ценности пищевого продукта

Интеллект действия определяет эффективность преобразования виртуального образа объекта разработки в реальный пищевой продукт.

Особенности функции восприятия, в том числе органолептического восприятия, потребителя и расстановка потребителем ценностных приоритетов в той или иной степени обусловлены возрастом, полом, социальным статусом (социальным положением и социальной принадлежностью), этнической, конфессиональной и региональной принадлежностью, индивидуальностью (индивидуальные и личностные качества) потребителя.

Региональная принадлежность рассматривается в аспекте возможной деформации восприятия и ценностных ориентиров под воздействием региональных климатических условий и экологического фона.

На рисунке 2 в качестве примера показана возможная трансформация приоритетов потребительской ценности пищевого продукта, ассоциирования с возрастной принадлежностью потребителя.

В определенные возрастные периоды равновероятна приоритетность двух или трех составляющих потребительской ценности.

Во взрослом возрасте приблизительно с одинаковой вероятностью могут проявляться приоритеты адекватности органолептического восприятия представлению о приятности продукта, адекватности состава представлению о полезности продукта, убежденности в пищевой безопасности продукта; приоритеты хранимоспособности продукта и расходов на его приобретение и использование. В пожилом и старческом возрасте, скорее всего, равновероятны приоритеты адекватности состава продукта представлениям о его полезности и безопасности и расходов на приобретение продукта, хотя вероятен приоритет адекватности органолептического восприятия представлению о приятности продукта.

Потребительские качества упаковки продукта на рисунке 2 приведены в порядке возможного уменьшения их значимости.

Возрастная периодизация ориентирована на этапы психического развития индивида в онтогенезе [7] на основании того, что восприятие потребительской ценности, оценка продуктов, ценностные ориентиры и расстановка ценностных приоритетов, в первую очередь, определяются особенностями психического развития и психологическими аспектами.

Рамки диапазонов юношеского, взрослого, пожилого возраста условны, что, в той или иной степени, связано с уровнем материального и духовного развития общества, культурой и менталитетом этноса, конфессиональными особенностями.

Помимо приоритетности ценностных ориентиров потребительская ценность пищевого продукта может проявиться в трех ипостасях: потенциальной, актуальной, реальной ценности.

Потенциальная ценность связана с представлением потребителя о свойствах приобретаемого продукта в соответствии с ожиданием:

- позитивных эмоций (удовлетворенности) от его использования (в случае впервые приобретаемого продукта);
- подтверждения свойств приобретаемого продукта, ассоциированных с ранее полученными положительными эмоциями (удовлетворенностью) от использования того же самого, или подобного, или аналогичного продукта.





Рисунок 2 – Возможная возрастная трансформация приоритетов потребительской ценности пищевого продукта

Потенциальная потребительская ценность складывается на основе анализа информации о продукте, полученном из внешних источников, или на основе личного опыта использования приобретаемого продукта.

Актуальная потребительская ценность проявляется при органолептическом восприятии продукта – формировании его целостного образа в процессе потребления. Полноту образа продукта, создаваемого посредством конвергенции вкусовых, обонятельных, зрительных, осязательных (тактильных) образов дополняют:

- образ упаковки продукта в части ее эстетичности и удобства транспортирования;
- убежденность в потенциальной пищевой ценности, полезности и безопасности продукта;
- информация на этикетке, акцентирующая внимание на полезности или безопасности продукта, например: «с высоким содержанием пищевых волокон», «с низким содержанием сахара», «не содержит глутена».

Реальная потребительская ценность связана с осознанием соответствия воспринимаемых свойств продукта своим ожиданиям в отношении этих свойств и осознанной оценке продукта. Реальная потребительская ценность складывается на фоне актуальной при неоднократном использовании продукта.

Воспринимаемые потребителем свойства продукта отражают различные аспекты потребительской ценности, определяемые ее структурными элементами.

*Выводы.* Интегральную оценку продукту потребитель дает по комплексу структурных элементов, что предполагает удовлетворение потребности в своих ожиданиях по нескольким составляющим.

При удовлетворении ожиданий потребителя по всем составляющим продукт может быть определен как «продукт с высокой потребительской ценностью». Однако, маловероятно, что будут удовлетворены ожидания по всем составляющим – точнее говорить о выборке составляющих значимой для одного потребителя. В тоже время, удовлетворенность ожиданий в отношении какого-либо продукта по определенным составляющим потребительской ценности для одного потребителя не означает такой же удовлетворенности для другого. Продукт, оцениваемый одним потребителем как «продукт высокой ценности» для другого потребителя таковым может не являться. В связи с этим, целесообразно говорить не о высокой потребительской ценности продукта, а об адекватной потребительской ценности, определив ее как меру соответствия свойств приобретаемого пищевого продукта ожиданиям потребителя по комплексу значимых для него структурных составляющих.

#### Список литературы

1. Золотин А.Ю., Симоненко С.В., Симоненко Е.С., Вайнерман Е.С., Антипова Т.А., Седова А.Е. Потребительская ценность пищевого продукта – как ее понимать // Международный научно-исследовательский журнал. 2019. № 8-1(86). С. 62-67.
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 от 9 декабря 2011 года №880 «О безопасности пищевой продукции». [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/902320560> (дата обращения 19.02.2019).
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/902359401> (дата обращения 19.02.2019).
4. ГОСТ ISO 5492-2014 Органолептический анализ. Словарь. [Электронный ресурс] // URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200114256> (дата обращения 19.02.2019).
5. Мак Кенн Б.М. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы // Под ред. Б.М. Мак Кенна, пер. с англ. Ю.Г. Базарновой. СПб.: Профессия. 2008. 480 с.
6. Золотин А.Ю., Симоненко С.В., Фелик С.В., Симоненко Е.С., Антипова Т.А. Аналитическая формализация внешней задачи органолептической перцепции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 9. С. 84-90.
7. Психология // Под ред. Крылова А.А. М.: ПБОЮЛ Гриженко Е.М., 2000. 584 с.