

Управление качеством товаров и услуг

УДК 664.6 + 641.84

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБОГАЩЕННЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Л.П. Нилова, Н.О. Дубровская, Н.В. Науменко, И.В. Калинина

Конкурентоспособность обогащенных хлебобулочных изделий рассмотрена как многофакторная модель. Ее анализ позволил разработать алгоритм принятия решений о производстве и продвижении новых продуктов на потребительском рынке.

Ключевые слова: конкурентоспособность, обогащенные хлебобулочные изделия, кедровая мука, порошок из выжимок красноплодной рябины, качество, функциональность, органолептические показатели качества, физико-химические показатели качества, цена, спрос.

В настоящее время рынок хлебобулочных изделий находится в сложной ситуации. Хлеб перестает быть главным продуктом питания, о чем свидетельствует плавное сокращение объемов производства хлебобулочных изделий, начиная с 2000 года [1]. Чтобы выжить и быть успешным, хлебопекарному, предприятию необходимо увеличение производства хлебобулочных изделий, которое возможно только за счет изменений в структуре ассортимента с учетом большого разнообразия потребительских вкусов. По всей России ассортимент хлебобулочных изделий расширяется за счет обогащенных хлебобулочных изделий, в частности обогащенных продуктами переработки зерновых – отрубей, цельного зерна, хлопьев, многозерновых смесей и др. [2, 3]. И хотя ассортимент таких изделий присутствует на потребительском рынке более пяти лет, к увеличению объема производства хлебобулочных изделий это не привело. Перспективным направлением расширения ассортимента является использование в рецептурах хлебобулочных изделий продуктов переработки плодов, ягод и орехов [3, 4]. Но такие изделия находятся в стадии разработки и пока широкого распространения не получили. Производитель должен быть уверен, что эти продукты конкурентоспособны и будут пользоваться спросом у потребителя. В конкурентной борьбе побеждают компании, которые удовлетворяют потребности покупателей, обеспечивая им не только экономию средств, но и гарантирующие безопасность и пользу продукции в долгосрочной перспективе. Кроме этого, производство новых обогащенных хлебобулочных изделий должно обладать технологическим преимуществом по сравнению с традиционным производством, что будет способствовать получению прибыли производителем.

Вопрос производства новых продуктов питания довольно сложный, обогащенные хлебобулочные изделия не являются исключением. Особенностью оценки конкурентоспособности хлебобулоч-

ных изделий является то, что эти изделия относятся к продукции массового спроса, потребляемой ежедневно. Большинство потребителей считают, что хлеб должен иметь только традиционный состав. Но вкусы потребителей меняются. Уже существует сегмент потребителей, полностью отказавшихся от употребления хлеба как высококалорийного и дрожжевого продукта. Другой сегмент – потребители, считающие, что хлеб должен быть не только калорийным продуктом, но и содержать макро- и микронутриенты. Но, независимо от состава, хлеб должен быть вкусным, как считает большинство потребителей [2].

В мировой практике количественная оценка конкурентоспособности складывается из трех этапов:

1 – анализ рынка и выбор наиболее конкурентоспособного товара-образца в качестве базы сравнения и определения уровня конкурентоспособности товара;

2 – определение набора сравниваемых параметров двух товаров;

3 – расчет интегрального показателя конкурентоспособности товара [5].

Одним из актуальных вопросов является выбор товара-образца в качестве базы сравнения. Если аналогичное хлебобулочное изделие выпускается другими производителями или этим же производителем, но по другой рецептуре, например, хлеб с отрубями, то он берется в качестве базы сравнения. Однако, принципиально новые изделия, например, с ранее неиспользованными функциональными ингредиентами, чаще всего аналогов не имеют. Так, как было рассмотрено ранее [2], хлебобулочные изделия, обогащенные продуктами переработки плодов, ягод и орехов в виде порошков, пока массово не выпускаются. Поэтому при оценке их конкурентоспособности методом попарного сравнения подобрать образец для базы сравнения довольно сложно. Если аналог не найден, то в качестве базы сравнения можно

использовать: хлебобулочное изделие традиционной рецептуры, аналогичной обогащенному, но без функциональных добавок; обогащенное хлебобулочное изделие похожей рецептуры, но с другими функциональными добавками.

Следующая сложность заключается в выборе критериев (параметров) для базы сравнения. На основании анализа достоинств (преимуществ) и недостатков нового товара и товара – базы сравнения, производитель может составить перечень всех критериев (параметров) для оценки конкурентоспособности, т. е. рассмотреть конкурентоспособность как многофакторную модель. Влияние различных факторов на оценку конкурентоспособности обогащенных хлебобулочных изделий представлена на рис. 1.

Основное отличие обогащенных хлебобулочных изделий от традиционных – функциональность, т. е. содержание одного или нескольких функциональных ингредиентов, присутствие которых обеспечивает моно- или полифункциональные свойства продукта. Например, из реализуемых на потребительском рынке обогащенных хлебобулочных изделий, обогащение пищевыми волокнами возможно за счет одного функционального ингредиента – отрубей, обладающего монофункциональными свойствами, или цельного зерна, обладающего полифункциональными свойствами; или за счет нескольких функциональных ингредиентов – многокомпонентных смесей, содержащих продукты переработки зерна (семена подсолнечника, тиквы, льна, овса плющеного и отрубей пшеничных в булочке «Талия» ОАО «Хлебный Дом» г. Санкт-Петербург) [3].

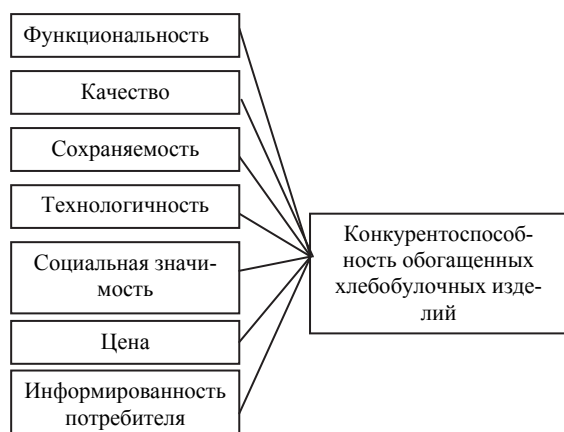


Рис. 1. Факторы конкурентоспособности обогащенных хлебобулочных изделий

Главным основополагающим фактором конкурентоспособности товаров, в том числе и хлебобулочных изделий, как обогащенных, так и традиционных, является высокий уровень их качества [5, 6]. Для хлебобулочных изделий показатели качества регламентируются стандартами или техническими условиями. Продукция, не соответствующая по качеству требованиям нормативных

документов, к реализации не допускается. При оценке конкурентоспособности для объективной оценки качества используют его количественные характеристики. Причем физико-химические показатели в нормативных документах регламентированы количественно, а органолептические – носят описательный характер. Для выражения органолептических показателей с помощью количественных характеристик используют метод балльной оценки. Официальной балльной шкалы для хлебобулочных изделий не существует, поэтому разработчики устанавливают свои требования к количественным характеристикам органолептических показателей. Из физико-химических показателей качества только увеличение значений пористости мякиша изделий указывает на повышение их качества, другие показатели (массовая доля влаги и кислотность) регламентированы в строгих пределах, отклонение значений которых от допустимых пределов, даже в сторону увеличения, говорит только о снижении качества. Хотя некоторые авторы [7] при оценке конкурентоспособности хлебобулочных изделий попарным сравнением с эталоном (контролем) считают увеличение влажности как преимущество, что недопустимо. Недостатком оценки органолептических показателей является предположение о том, что все потребители хотят иметь товар с одними и теми же показателями. Но введение обогащающих добавок в хлебобулочные изделия может изменить их органолептические свойства. Например, в хлебе «Геркулес зерновой» ОАО «Хлебный Дом» присутствие солодового экстракта придает мякишу хлеба коричневый цвет, нехарактерный для изделий из пшеничной муки высшего сорта. Тем не менее, этот хлеб пользуется спросом у потребителей [2]. Таким образом, необходимо учитывать вкусы и предпочтения отдельных потребителей при оценке качества как фактора конкурентоспособности.

Технологические факторы могут быть связаны с сокращением продолжительности отдельных технологических операций, что приводит к сокращению эксплуатации оборудования, помещений, расхода электроэнергии. Обогащающие добавки из плодово-ягодного и орехоплодного сырья могут выступать как натуральные улучшители качества хлеба, сокращающие продолжительность брожения теста на 20–30 минут [3]. Их использование повышает удельный объем и формоустойчивость хлеба – показатели, которые улучшают органолептические показатели и способствуют повышению качества. Эти показатели можно определить количественно и оценить конкурентоспособность как качественных, так и технологических факторов конкурентоспособности.

Все потребительские товары характеризуются таким потребительским свойством, как надежность. Для хлебобулочных изделий надежность определяется сохраняемостью, срок годности для хлебобулочных изделий, упакованных фабричным

способом должен составлять не менее 72 часов. Для потребителя это свойство хлебобулочных изделий приобретает все большую актуальность, так как современный стиль жизни предполагает более редкую частоту покупки [2]. Срок годности устанавливает производитель, и чем он больше, тем более конкурентоспособен продукт. Сроки годности хлебобулочных изделий будут зависеть от процессов, протекающих при хранении. В хлебобулочных изделиях при хранении протекают два параллельных и независимых процесса – потеря влаги и черствение. Для упакованных хлебобулочных изделий потеря влаги при хранении минимальна. Процессы черствения характеризуют различными показателями: органолептическими, сжимаемостью мякиша, набухаемостью и крошковатостью мякиша, по которым устанавливают срок годности. Продление срока годности упакованных фабричным способом хлебобулочных изделий более общепринятого – 72 часа, способствует повышению конкурентоспособности продукта.

Хлеб является социально значимым продуктом. Обогащенные хлебобулочные изделия социально значимы для определенного сегмента потребителей, которым невозможно пренебрегать. Большинство населения традиционные хлебобулочные изделия покупает регулярно. Для переориентирования потребителя на новый ассортимент функционального назначения необходимо, чтобы хлеб был, прежде всего, вкусный, но при этом до потребителя должна быть доведена информация, что он еще и полезный. Ведь отсутствие спроса на товар в настоящий момент – это недостаток информации о свойствах товара или заинтересованности в нем. Таким образом, информированность потребителя, в том числе реклама, для продвижения нового функционального продукта играет не последнюю роль.

Значительное количество потребителей вынужденно ограничены приобретать только традиционные сорта хлеба, в том числе социальные, так как хлебобулочные изделия обогащенные, реализуемые в настоящий момент – обогащенные продуктами переработки зерновых, имеют цену значительно выше, чем традиционные сорта. И, вероятно, даже понимая полезность таких хлебобулочных изделий, они не могут себе позволить купить хлеб по высоким ценам.

В настоящее время цену хлебобулочного изделия, как традиционного, так и обогащенного, можно рассматривать как динамический фактор. Но однозначно можно сказать, что если цена обогащенного хлебобулочного изделия будет такой или даже ниже, чем традиционного, это повысит спрос на него. Снизить же цену может использование вторичного сырья, являющегося отходом производства, но содержащее различные макро- и микронутриенты.

Количество критериев (факторов) для анализа конкурентоспособности может быть очень велико.

Однако нет необходимости изучать воздействие каждого фактора в отдельности. Для оперативного принятия решения можно воспользоваться методом снижения размерности многомерных данных, что позволит выявить взаимосвязанные факторы и сформировать на их основе не более трех главных факторов. Так как основное предназначение хлебобулочных изделий – удовлетворение потребностей потребителя, именно он будет решать: приобрести этот товар или нет. Если потребитель примет решение о приобретении товара, то в плюсе будет и производитель. Исходя из вышеизложенного, в качестве главных факторов должны быть выбраны – функциональность (для обогащенного изделия), качество (органолептические и физико-химические показатели) и свежесть (сохраняемость).

Чаще всего для оценки конкурентоспособности по выбранным факторам (параметрам) используют метод попарного сравнения [5, 6], при этом в качестве товара-образца для сравнения используют или прототип (аналог) – хлебобулочное изделие аналогичной рецептуры, но без обогащающих добавок, или полностью аналогичное изделие и по рецептуре и обогащающим добавкам. Но, зачастую, аналога или прототипа не существует, так как изделие принципиально новое или отличается рецептурой, сортом используемой муки и добавкой. В таких случаях, авторами предложено использовать метод Харрингтона [9]. Алгоритм оценки конкурентоспособности представлен на рис. 2.

В работе проведен расчет конкурентоспособности обогащенных хлебобулочных изделий методом попарного сравнения. В качестве объектов исследования использовали хлебобулочные изделия: из пшеничной муки общего назначения М55-23, обогащенные рябиновым порошком и из пшеничной муки 1-го сорта, обогащенные кедровой мукой. В качестве товара-образца для базы сравнения использовали традиционные изделия аналогичной рецептуры, но без обогащающих добавок. Множество факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность обогащенных хлебобулочных изделий (см. рис. 1) были сведены к главным – качественные характеристики (органолептические и физико-химические показатели), функциональные свойства (макро- и микронутриенты) и сохраняемость (показатели свежести) хлебобулочных изделий. Таким образом, расчет конкурентоспособности проводился на основании сравнения основных потребительских свойств обогащенных и традиционных хлебобулочных изделий.

Комплексный показатель потребительских свойств рассматривался нами как четырехуровневая иерархическая совокупность исследуемых показателей с коэффициентом весомости для каждого уровня (T_i), при этом сумма коэффициентов весомости всех уровней равна 1.

Первый уровень (группа) с коэффициентом весомости $T_1 = 0,3$ характеризовался органолепти-

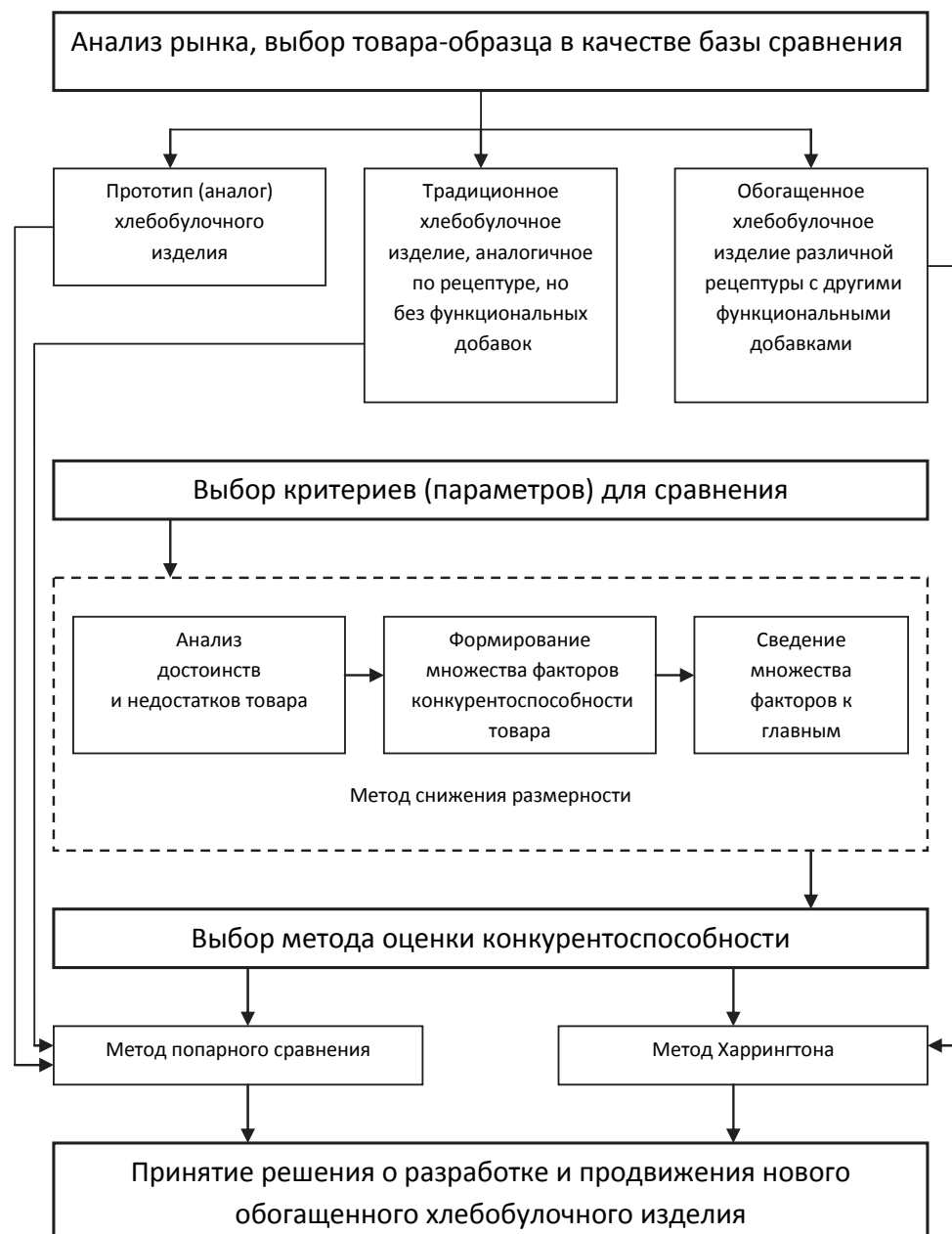


Рис. 2. Алгоритм оценки конкурентоспособности обогащенных хлебобулочных изделий

ческими показателями качества хлебобулочных изделий: внешний вид (состояние поверхности, цвет корки, правильность формы), состояние мякиша (пористость, цвет мякиша, эластичность), вкус и аромат.

Второй уровень (группа) с коэффициентом весомости $T_2 = 0,2$ характеризовался физико-химическими показателями качества хлебобулочных изделий: пористость, удельный объем, формоустойчивость, показатели, увеличение значений которых улучшает органолептические свойства продукта.

Третий уровень (группа) с коэффициентом весомости $T_3 = 0,3$ характеризовал показатели функциональных свойств, в частности фосфор,

магний, калий, кальций, железо, витамин Е, белок, пищевые волокна. Данные нутриенты при употреблении одной порции изделия способны покрывать не менее 15 % суточной нормы согласно медико-биологических норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах.

Четвертый уровень (группа) с коэффициентом весомости $T_4 = 0,2$ характеризовал сохраняемость изделий в упакованном виде на конец срока хранения, это органолептические показатели и показатели свежести (крошковатость и набухаемость).

Так как каждый уровень включал группу показателей, то для каждого внутриуровневого показателя с учетом его значимости был введен коэффициент значимости (a_i), при этом сумма коэффи-

циентов значимости была также равной 1 (табл. 1).

В качестве базы сравнения взяты показатели контрольного образца, отличающегося от конкретного анализируемого хлебобулочного изделия только отсутствием обогащающей добавки.

Расчеты комплексного показателя конкурентоспособности осуществляли через несколько последовательных операций.

1. Определение единичных показателей конкурентоспособности (q_i) как отношение величины i -го показателя для анализируемого товара (P_i) к величине i -го показателя базового образца (P_{i0})

$$q_i = P_i/P_{i0}, \quad (1)$$

$$q_i = P_{i0}/P_i, \quad (2)$$

где P_i – величина i -го показателя анализируемого хлебобулочного изделия, P_{i0} – величина i -го показателя хлебобулочного изделия контрольного образца.

Причем формула (1) используется, когда увеличению абсолютного значения показателя качества соответствует увеличение качества продукции. Формула (2) используется, когда увеличение абсолютного значения показателя соответствует ухудшению качества продукции.

2. Расчет групповых показателей конкурентоспособности (Q) проводили как расчет средних арифметических взвешенных по формуле

$$Q = \sum_{i=1}^n a_i q_i, \quad (3)$$

где a_i – коэффициент весомости i -го показателя, в общем их наборе, состоящем из n критериев, q_i – единичный показатель уровня качества.

3. Комплексный показатель потребительских свойств (K) рассчитывался по формуле:

$$K = T_0 \sum_{i=1}^n T_i Q_i, \quad (4)$$

где T_0 – коэффициент, характеризующий безопасность продукта, определяющий возможность его реализации потребителю, в данном случае $T_0=1$;

T_i – коэффициенты весомости, соответственно, по органолептическим (T_1), физико-химичес-

ким показателям (T_2), показателям функциональных свойств (T_3) и сохраняемости изделий (T_4);

Q_i – групповые (итоговые) показатели конкурентоспособности по анализируемым группам.

Расчет комплексных показателей потребительских свойств хлебобулочных изделий обогащенных рябиновым порошком, кедровой мукой, приведен в табл. 2.

Комплексные показатели потребительских свойств для всех исследуемых обогащенных изделий больше 1, т.е. можно сказать, что все изделия являются конкурентоспособными. При сравнении комплексных показателей между собой видно, что наиболее высокой конкурентоспособностью обладает хлеб из пшеничной муки 1-го сорта, обогащенный кедровой мукой, что не противоречит оценке уровня потребительских свойств, проведенной авторами ранее [9, 10].

Таким образом, анализ факторов конкурентоспособности обогащенных хлебобулочных изделий позволил разработать алгоритм оценки их конкурентоспособности. Предложенный подход и математическое выражение определения комплексного показателя потребительских свойств обогащенных хлебобулочных изделий позволило не только количественно оценить качество продукта, но и осуществить сравнительную оценку конкурентоспособности хлебобулочных изделий, обогащенных различными функциональными ингредиентами.

Литература

1. Статистический сборник. Россия в цифрах 2010. – М.: Росстат, 2010.

2. Оптимизация ассортимента хлебобулочных изделий на основе анализа структуры потребительского рынка в г. Санкт-Петербурге и Челябинске / Л.П. Нилова, Н.В. Науменко, И.В. Калинина и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2011. – Вып. 17. – № 8(225). – С. 183–189.

Таблица 1

Внутриуровневые коэффициенты значимости (КЗ)

Показатели 1 группы	Значение КЗ (a_1)	Показатели 2 группы	Значение КЗ (a_2)	Показатели 3 группы	Значение КЗ (a_3)	Показатели 4 группы	Значение КЗ (a_4)
Внешний вид	0,2	Пористость,	0,4	Фосфор	0,1	Органолептические	0,4
Состояние мякиша	0,2	Удельный объем	0,3	Магний	0,1	Крошковатость	0,3
Вкус	0,3	Формоустойчивость	0,3	Калий	0,1	Набухаемость	0,3
Запах	0,3			Кальций	0,1		
				Железо	0,1		
				Белок	0,2		
				Пищевые волокна	0,15		
				Витамин Е	0,15		

Расчет комплексных показателей качества обогащенных хлебобулочных изделий

№ п/п	Показатели	Булочка простая		Булочка сдобная		Хлеб простой		Батон улучшенный	
		контроль	с рябиновым порошком	контроль	с рябиновым порошком	контроль	с кедровой мукой	контроль	с кедровой мукой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Органолептические показатели									
1.1	Внешний вид	4,00	5,00	4,63	5	3,90	4,70	4,10	4,60
1.2	Состояние мякиша	3,25	4,25	4,00	4,58	3,80	4,90	4,65	4,95
1.3	Вкус	4,00	5,00	4,00	5,00	4,73	4,85	4,85	5,00
1.4	Запах	3,00	4,00	4,00	5,00	4,83	4,93	4,87	4,93
Итоговый показатель по группе (Q ₁ T ₁)			0,39		0,36		0,34		0,31
2. Физико-химические показатели									
2.1	Пористость,	78,5	80,8	74,9	79,0	62,0	71,0	71,0	78,0
2.2	Удельный объем	321	334	320,4	350	330,0	394	360,0	415
2.3	Формоустойчивость	0,43	0,51	0,43	0,49	0,41	0,53	0,45	0,56
Итоговый показатель по группе (Q ₂ T ₂)			0,22		0,22		0,24		0,23
3. Функциональные показатели									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1	Фосфор	76,9	76	85,3	84	56	187	59	151
3.2	Магний	11,6	14,6	19,1	23,9	35	68	29	56
3.3	Калий	90	105,9	110	136,6	131	223	124	201
3.4	Кальций	10,5	21,7	26,1	44,3	19	25	15	18
3.5	Железо	1,5	1,7	1,7	2,08	1,7	2,1	1,8	2,1
3.6	Белок	7,41	7,36	7,58	7,52	7,2	9,8	7,4	8,8
3.7	Пищевые волокна	3,6	5,5	3,2	6,3	0,2	0,46	0,1	0,3
3.8	Витамин Е	0,9	1,2	3,0	3,5	1,5	2,3	2,1	2,62
Итоговый показатель по группе (Q ₃ T ₃)			0,39		0,39		0,54		0,52
4. Сохраняемость через 72ч хранения									
4.1	Средний результат органолептической оценки степени свежести	2,5	3,2	2,6	3,3	1,0	3,0	3,0	4,0
4.2	Крошковатость	15,3	10,3	9,6	8,2	16,1	9,8	9,9	7,2
4.3	Набухаемость	3,5	4,7	6,5	8,3	3,2	5,1	4,2	6,4
Итоговый показатель по группе (Q ₄ T ₄)			0,27		0,25		0,43		0,28
Комплексный показатель потребительских свойств $K=T_0(T_1Q_1+T_2Q_2+T_3Q_3+T_4Q_4)$			1,27		1,22		1,55		1,34

3. Дубровская, Н.О. *Современные проблемы пищевой ценности и качества хлебобулочных изделий и возможные пути их решения: монография.* / Н.О. Дубровская, Л.П. Нилова – Мичуринск: Изд-во Мичуринского госагрониверситета, 2010.

4. Чалдаев, П.А. *Современные направления обогащения хлебобулочных изделий (аналитиче-*

ский обзор рефератов ВИНТИ) / П.А. Чалдаев, А.В. Зимичев. // *Хлебопечение России.* – 2011. – № 2. – С. 24–27.

5. Магомедов, Ш.Ш. *Конкурентоспособность товаров* / Ш.Ш. Магомедов. – Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2003. – 294 с.

6. Еремеева, Н.В., *Конкурентоспособность товаров и услуг* / М.В. Еремеева, С.Л. Калачев. – М.: КолосС, 2006. – 192 с.

7. Корячкина, С. *Определение конкурентоспособности хлебобулочных изделий* / С. Корячкина, Н. Березина. // *Хлебопродукты*, 2007. – № 7. – С. 62.

8. Дойль, П. *Маркетинг-менеджмент и стратегии* / П. Дойль. – СПб.: ПИТЕР, 2002.

9. Нилова, Л.П. *Управление потребительски-*

ми свойствами обогащенных пищевых продуктов / Л.П. Нилова, А.А. Вытовтов, Н.В. Науменко, И.В. Калинина // *Вестник ЮрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. – 2011. – Вып. 20. – № 41(238). – С. 186–192.

10. Нилова, Л.П. *Экспертный метод оценки потребительских свойств хлебобулочных изделий с натуральными функциональными ингредиентами* / Л.П. Нилова, А.А. Вытовтов // *Товаровед продовольственных товаров*. – 2012. – № 2. – С. 21–23.

Поступила в редакцию 10 сентября 2011 г.

Нилова Людмила Павловна. Кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы потребительских товаров, Санкт-Петербургский торгово-экономический институт. Область научных интересов – товароведение и экспертиза потребительских товаров. E-mail: nilova_l_p@mail.ru

Lyudmila Pavlovna Nilova is Candidate of Science (Engineering), an associate professor of the Merchandising and Consumer Goods Expertise Department of St. Petersburg State Institute of Trade and Economics. Research interests: merchandising and consumer goods expertise. E-mail: nilova_l_p@mail.ru

Дубровская Наталья Олеговна. Кандидат технических наук, доцент кафедры экспертизы потребительских товаров. Область научных интересов – технология хлебопекарного производства.

Natalia Olegovna Dubrovskaya is an associate professor of the Examination of Consumer. Research interests: bread production technology.

Науменко Наталья Владимировна. Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – товароведение и экспертиза потребительских товаров. E-mail: Naumenko_natalya@mail.ru

Natalya Vladimirovna Naumenko is Candidate of Science (Engineering), an associate professor of the Merchandising and Consumer Goods Expertise Department of South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests: merchandising and consumer goods expertise. E-mail: Naumenko_natalya@mail.ru

Калинина Ирина Валерьевна. Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – товароведение и экспертиза потребительских товаров. E-mail: melekira79@inbox.ru

Irina Valerievna Kalinina is Candidate of Science (Engineering), Associate Professor of the Merchandising and Consumer Goods Expertise Department of South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests: merchandising and consumer goods expertise. E-mail: melekira79@inbox.ru