

# Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс»  
(Госуниверситет-УНПК)

*Редакционный совет:*

Голенко В.А. д-р техн. наук, проф.,  
председатель

Пилипенко О.В. д-р техн. наук,  
проф., зам. председателя

Радченко С.Ю. д-р техн. наук, проф.,  
зам. председателя

Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.,  
секретарь

Астафичев П.А. д-р юрид. наук, проф.

Иванова Т.Н. д-р техн. наук, проф.

Киричек А.В. д-р техн. наук, проф.

Колчунов В.И. д-р техн. наук, проф.

Константинов И.С. д-р техн. наук, проф.

Новиков А.Н. д-р техн. наук, проф.

Попова Л.В. д-р экон. наук, проф.

Степанов Ю.С. д-р техн. наук, проф.

*Редколлегия:*

Главный редактор:

Иванова Т.Н. д-р техн. наук, проф.,  
заслуженный работник высшей  
школы Российской Федерации

Заместители главного редактора:

Зомитева Г.М. канд. экон. наук, доц.

Артемова Е.Н. д-р техн. наук, проф.

Корячкина С.Я. д-р техн. наук, проф.

*Члены редколлегии:*

Байкожаева Б.У. д-р техн. наук, проф.

Бриньда Ян РнD

Бондарев Н.И. д-р биол. наук, проф.

Громова В.С. д-р биол. наук, проф.

Дерканосова Н.М. д-р техн. наук, проф.

Дунченко Н.И. д-р техн. наук, проф.

Елисеева Л.Г. д-р техн. наук, проф.

Корякин В.П. д-р техн. наук, проф.

Кузнецова Е.А. д-р техн. наук, проф.

Машегов П.Н. д-р экон. наук, проф.

Никитин С.А. д-р экон. наук, проф.

Николаева М.А. д-р техн. наук, проф.

Новикова Е.В. канд. экон. наук, доц.

Позняковский В.М. д-р биол. наук, проф.

Проконина О.В. канд. экон. наук, доц.

Скоблякова И.В. д-р экон. наук, проф.

Уварова А.Я. д-р экон. наук, доц.

Черных В.Я. д-р техн. наук, проф.

Шибаева Н.А. д-р экон. наук, проф.

*Ответственный за выпуск:*

Новицкая Е.А.

*Адрес редакции:*

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
(4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62,  
41-98-27

www.gu-unpk.ru

E-mail: fpbit@mail.ru

Зарег. в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций.

Свидетельство: ПИ № ФС77-47349  
от 03.11.2011 года

Подписной индекс 12010  
по объединенному каталогу

«Пресса России»

© Госуниверситет - УНПК, 2015

## Содержание

### Научные основы пищевых технологий

Корячкин В.П., Алексенко Д.Н., Гончаровский Д.А., Клепов Р.Е. <b>Реометрия яблочных начинок с виноградным порошком для кондитерских изделий</b> .....	3
Ваганов Е.Г., Тихонов С.Л., Тихонова Н.В. <b>Влияние процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты цыплят-бройлеров разной стрессоустойчивости на окислительные изменения мяса</b> .....	11
Марченко С.А. <b>Исследование изменчивости процесса глазирования печенья-эндивич</b> .....	16
Щеколдина Т.В., Вершинина О.Л., Кудинов П.И., Черниховец Е.А. <b>Изучение влияния белкового изолята подсолнечника на свойства смеси ржаной и пшеничной муки</b> .....	20
Лютова Е.В., Ключко Н.Ю. <b>Исследование динамики показателей качества в процессе хранения плавленого сыра с добавлением икры и молок салаки</b> .....	29

### Продукты функционального и специализированного назначения

Левадченко М.К., Амирханлу А.Х., Долганова Н.В. <b>Изучение влияния антиоксидантных добавок на процесс окисления липидов рубленых кулинарных продуктов из мяса кур-несушек при хранении в замороженном состоянии</b> .....	36
Зенькова М.Л., Бойко М.Ю., Урбанчик Е.Н. <b>Разработка технологии консервированных продуктов из пророщенного зерна пшеницы и тритикале</b> .....	42
Плешкова Н.А., Сычугова А.О., Позняковский В.М. <b>Научное обоснование рецептурной формулы БАД для использования в диетотерапии алкогольного гепатита</b> .....	47
Дерканосова Н.М., Гинс В.К., Лупанова О.А. <b>Пастильные изделия с натуральным красителем из амаранта</b> .....	55

### Товароведение пищевых продуктов

Трихина В.В., Лазаревич Е.Л., Кошелев Ю.А. <b>Разработка специализированных напитков на основе местного сырья и их товароведная оценка</b> .....	60
Земляк К.Г., Окара А.И. <b>Техническое законодательство Российской Федерации и Таможенного союза в области пищевых продуктов на современном этапе</b> .....	64
Лобач Е.Ю., Галикаева О.О., Гурьянов Ю.Г., Позняковский В.М. <b>Товароведная характеристика и функциональная направленность нового специализированного продукта</b> .....	71

### Качество и безопасность пищевых продуктов

Ниццевская К.Н. <b>Микробиота мясных зраз под влиянием низкотемпературных режимов хранения</b> .....	76
Шилов О.А., Власова Г.М. <b>Упаковка и качество молочной продукции</b> .....	81

### Исследование рынка продовольственных товаров

Кудреватых Н.В. <b>Состояние продовольственной безопасности Кемеровской области</b> .....	85
Рязанова О.А., Клецевский Ю.Н. <b>Биологически активные добавки к пище и их роль в коррекции питания населения</b> .....	96

### Экономические аспекты производства продуктов питания

Родионова Е.М., Сизова И.Ю. <b>Модельные решения по развитию интернет-маркетинга для повышения эффективности предпринимательской деятельности</b> ..	107
Куприна И.В., Климова Ж.Н. <b>К вопросу о маркетинговой природе конкуренции и конкурентоспособности предприятий молочной промышленности</b> .....	113

# Technology and the study of merchandise of innovative foodstuffs

The founder – The State Higher Education Professional Institution  
State University-Education-Science-Production Complex (State University-ESPC)

*Editorial council:*

**Golenkov V.A.** Doc. Sc. Tech., Prof.,  
president

**Pilipenko O.V.** Doc. Sc. Tech., Prof.,  
vice-president

**Radchenko S.Yu.** Doc. Sc. Tech., Prof.,  
vice-president

**Borzenkov M.I.** Candidat Sc. Tech.,  
Assistant Prof., secretary

**Astafichev P.A.** Doc. Sc. Low., Prof.

**Ivanova T.N.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Kirichek A.V.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Kolchunov V.I.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Konstantinov I.S.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Novikov A.N.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Popova L.V.** Doc. Sc. Ec., Prof.

**Stepanov Yu.S.** Doc. Sc. Tech., Prof.

*Editorial Committee*

*Editor-in-chief*

**Ivanova T.N.** Doc. Sc. Tech., Prof.

*Editor-in-chief Assistants:*

**Zomiteva G.M.** Candidate Sc. Ec.,  
Assistant Prof.

**Artemova E.N.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Koryachkina S.Ya.** Doc. Sc. Tech., Prof.

*Members of the Editorial Committee*

**Baihogaeva B.U.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Brindza Yan PhD**

**Bondarev N.I.** Doc. Sc. Bio., Prof.

**Gromova V.S.** Doc. Sc. Bio., Prof.

**Derkanosova N.M.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Dunchenko N.I.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Eliseeva L.G.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Koryachkin V.P.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Kuznetsova E.A.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Mashegov P.N.** Doc. Sc. Ec., Prof.

**Nikitin S.A.** Doc. Sc. Ec., Prof.

**Nikolaeva M.A.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Novikova E.V.** Candidate Sc. Ec.,

Assistant Prof.

**Poznyakovskij V.M.** Doc. Sc. Biol., Prof.

**Prokonia O.V.** Candidate Sc. Ec.,

Assistant Prof.

**Skoblyakova I.V.** Doc. Sc. Ec., Prof.

**Uvarova A.Ya.** Doc. Sc. Ec., Assistant Prof.

**Chernykh V.Ya.** Doc. Sc. Tech., Prof.

**Shibaeva N.A.** Doc. Sc. Ec., Prof.

*Responsible for edition:*

**Novitskaya E.A.**

*Address*

302020 Orel,  
Naugorskoye Chaussee, 29  
(4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62,  
41-98-27  
www.gu-unpk.ru  
E-mail: fpbit@mail.ru

Journal is registered in Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications  
The certificate of registration  
ПИ № ФС77-47349 from 03.11.2011

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii» 12010  
© State University-ESPC, 2015

## Contents

### Scientific basis of food technologies

Koryachkin V.P., Aleksenko D.N., Goncharovskiy D.A., Klepov R.E. Study of coefficient of lateral pressure of fruit filling for confectionery products ..... 3

Vaganov E.G., Tichonov S.L., Tichonova N.V. Influence of processes peroxidation lipids and antioxidant protection chicken broilers different stress from oxidative changes meat ..... 11

Marchenko S.A. Analysis of the variability of the process glazed biscuit-sandwich ..... 16

Shchekoldina T.V., Vershinina O.L., Kudinov P.I., Chernihovets E.A. Study of the influence of sunflower protein isolate on the properties of mixture of rye and wheat flour ..... 20

Ljutova E.V., Kljuchko N.Ju. Investigation of the dynamics of quality indicators during storage of cream cheese with the addition of caviar and milt baltic herring ..... 29

### Products of functional and specialized purpose

Levadchenko M.K., Amirkhanli A.H., Dolganova N.V. Study of antioxidant supplements effect on the process of lipid oxidation in chopped culinary products from meat of laying hens during storage in the frozen state ..... 36

Zen'kova M.L., Boiko M.Ju., Urbanchik E.N. Development of technology of canned products from sprouted wheat and triticale ..... 42

Pleshkova N.A., Sychugova A.O., Poznjakovskij V.M. Scientific justification of the prescription formula of dietary supplement for use in the dietotherapy of alcoholic hepatitis ..... 47

Derkanosova N.M., Gins V.K., Lukanova O.A. Pastila products with natural dye amaranth ..... 55

### The study of merchandise of foodstuffs

Trihina V.V., Lazarevich E.L., Koshelev Ju.A. Development of specialized drinks on the basis of local raw materials and their tovarovedny assessment ..... 60

Zemliak K.G., Okara A.I. Technical legislation of the Russian Federation and the Customs union on food products at the modern stage ..... 64

Lobach E.Yu., Galikaeva O.O., Guryanov Yu.G., Poznyakovskiy V.M. Merchandising description and functional orientation of the new specialized product ..... 71

### Quality and safety of foodstuffs

Nitsievskaya K.N. Microbiota of meat zrazas under the influence of low-temperature modes of storage ..... 76

Shilov O.A., Vlasova G.M. Packaging and quality of dairy products ..... 81

### Market study of foodstuffs

Kudrevatykh N.V. State of food insecurity of Kemerovo region ..... 85

Rjazanova O.A., Kleshchevskiy Yu.N. Biologically active food supplements and their role in correction of human nutrition ..... 96

### Economic aspects of production and sale of foodstuffs

Rodionova E.M., Sizova I.Ju. Model decisions on development the internet-marketing for increase of efficiency of business activity ..... 107

Kuprina I.V., Klimova Zh.N. To the question of the marketing nature of competition and competitiveness of dairy enterprises ..... 113

УДК 664.661.016:633.88-021.632:613.2

В.П. КОРЯЧКИН, Д.Н. АЛЕКСЕНКО, Д.А. ГОНЧАРОВСКИЙ, Р.Е. КЛЕПОВ

## **РЕОМЕТРИЯ ЯБЛОЧНЫХ НАЧИНОК С ВИНОГРАДНЫМ ПОРОШКОМ ДЛЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

*В статье представлены результаты реометрии яблочных начинок с виноградным порошком для кондитерских изделий. По результатам исследований выбрано реологическое уравнение состояния начинки, представлены зависимости параметров реологического уравнения состояния от содержания виноградного порошка в начинке.*

**Ключевые слова:** яблочная начинка, виноградный порошок, кондитерские изделия, реометрия, ротационная вискозиметрия, кривые течения, вязкость.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гончаровский, Д.А. Реологические свойства начинки «Шоколадная» с экструзионным кукурузным крахмалом / Д.А. Гончаровский, В.П. Корячкин // Известия ОрелГТУ. «Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии». – 2008. – № 4-4/272 (550). – С. 36-39.
2. Гончаровский, Д.А. Совершенствование формующего инструмента экструдеров для производства коэкструдированных изделий с начинкой: 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств»: автореферат дис. .... канд. техн. наук / Д.А. Гончаровский ; [Воронеж. гос. ун-т инженер. технологий]. – Орел, 2012. – 21 с.
3. Устройство для наполнения начинкой формуемого жгута: пат. 2429708 Российской Федерации: МПК7 A23G3/00 / Корячкин В.П., Алексенко Д.Н.; заявитель и патентообладатель ОрелГТУ. – №2010112366/13; заявл. 30.03.2010; опубл. 27.09.2011, Бюл. №27.
4. Корячкин, В.П. Расчет параметров свойств пищевых систем / В.П. Корячкин, В.Д. Ермолаев // ЦНТИ. – Кемерово, 1982. – № 297. – С. 3.
5. Корячкин, В.П. Реологическая модель эмульсии для песочного теста новых видов / В.П. Корячкин, В.В. Крыцын // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – №6. – С. 36-39.
6. Корячкин, В.П. Реологические свойства жировой начинки с облепиховым шротом для кондитерских изделий / В. П. Корячкин // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2004. – №2. – С. 11-17.
7. Корячкин, В.П. Особенности стационарного течения сплошных пластических сред в сквозных каналах с учетом пристенного скольжения / В.П. Корячкин // Современные научноемкие технологии. – М: РАЕ, 2004. – № 2. – С. 12-18.
8. Корячкина, С.Я. Технология мучных кондитерских изделий: учебное пособие для вузов / С.Я Корячкина. – Орел: ОрелГТУ, 2009. – 115 с.
9. ТУ 9164-001-18419372-13. Порошки тонкодисперсные овощные и фруктово-ягодные. Технические условия / Разработано ООО «НПО Агропромресурс». – М., 2013. – 19 с.

#### **Корячкин Владимир Петрович**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 47-49-17  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

#### **Алексенко Дмитрий Николаевич**

Северо-Кавказский федеральный университет, филиал в г. Пятигорск  
Старший преподаватель кафедры «Транспортных средств и процессов»  
357500, г. Пятигорск, просп. 40-лет Октября, 56  
Тел. (8793) 97-39-27  
E-mail: d.aleksenko@pgtu.ru

**Гончаровский Дмитрий Александрович**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Машины и аппараты пищевых производств»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 55-11-87  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

**Клепов Роман Евгеньевич**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Машины и аппараты пищевых производств»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 55-11-87  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

---

V.P. KORYACHKIN, D.N. ALEKSENKO, D.A. GONCHAROVSKIY, R.E. KLEPOV

**STUDY OF COEFFICIENT OF LATERAL PRESSURE  
OF FRUIT FILLING FOR CONFECTIONERY PRODUCTS**

*The article presents the results of rheometry of apple with grape powder fillings for confectionery products. According to studies selected rheological equation of state of filling, rheological parameters are presented depending on the content of grape powder in the filling.*

**Keywords:** apple filling, grape powder, confectionery, rheometry, rotational viscometer, flow curves, viscosity.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Goncharovskij, D.A. Reologicheskie svojstva nachinki «Shokoladnaja» s jekstruzionnym kukuruznym krahmalom / D.A. Goncharovskij, V.P. Korjachkin // Izvestija OrelGTU. «Fundamental'nye i prikladnye problemy tekhniki i tehnologii». – 2008. – № 4-4/272 (550). – S. 36-39.
2. Goncharovskij, D.A. Sovrshenstvovanie formujushhego instrumenta jekstruderov dlja proizvodstva krahstrudirovannyh izdelij s nachinkoj: 05.18.12 «Processy i apparaty pishhevyh proizvodstv»: avtoreferat dis. ... kand. tehn. nauk / D.A. Goncharovskij ; [Voronezh. gos. un-t inzhener. tekhnologij]. – Orel, 2012. – 21 s.
3. Ustrojstvo dlja napolnenija nachinkoj formuemogo zhguta: pat. 2429708 Rossijskaja Federacija: MPK7 A23G3/00 / Korjachkin V.P., Aleksenko D.N.; zajavitel' i patentoobladatel' OrelGTU. – №2010112366/13; zajavl. 30.03.2010; opubl. 27.09.2011, Bjul. №27.
4. Korjachkin, V.P. Raschet parametrov svojstv pishhevyh sistem / V.P. Korjachkin, V.D. Ermolaev // CNTI. – Kemerovo, 1982. – № 297. – S. 3.
5. Korjachkin, V.P. Reologicheskaja model' jemul'sii dlja pesochnogo testa novyh vidov / V.P. Korjachkin, V.V. Krycyn // Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja. – 2007. – №6. – S. 36-39.
6. Korjachkin, V.P. Reologicheskie svojstva zhirovoj nachinki s oblepivovym shrotom dlja konditerskih izdelij / V. P. Korjachkin // Racional'noe pitanie, pishhevye dobavki i biostimuljatory. – 2004. – №2. – S. 11-17.
7. Korjachkin, V.P. Osobennosti stacionarnogo techenija sploshnyh plasticheskikh sred v skvoznyh kanalah s uchetom pristennogo skol'zhenija / V.P. Korjachkin // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – M: RAE, 2004. – № 2. – S. 12-18.
8. Korjachkina, S.Ja. Tehnologija muchnyh konditerskih izdelij: uchebnoe posobie dlja vuzov / S.Ja Korjachkina. – Orel: OrelGTU, 2009. – 115 s.
9. TU 9164-001-18419372-13. Poroshki tonkodispersnye ovoshchnye i fruktovo-jagodnye. Tehnicheskie usloviya / Razrabotano OOO «NPO Agropromresurs». – M., 2013. – 19 s.

**Koryachkin Vladimir Petrovich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Doctor or technical science, professor,  
head of the department «Machinery and apparatus of food production»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 47-49-17  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

**Aleksenko Dmitriy Nokolaevich**

North Caucasian Federal University, branch in Pyatigorsk  
Senior lecturer at the department of «Vehicle and processes»  
357500, Pyatigorsk, prosp. 40 let Octobrya, 56  
Tel. (8793) 97-39-27  
E-mail: d.aleksenko@pgtu.ru

**Goncharovskiy Dmitriy Aleksandrovich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical science, assistant professor at the department of  
«Machinery and apparatus of food production»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 55-11-87  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

**Klyopov Roman Evgenievich**

State University-Education-Science-Production Complex  
Candidate of technical science, senior lecturer at the department of «Machinery and apparatus of food production»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29  
Tel. (4862) 55-11-87  
E-mail: mapp-unpk@mail.ru

УДК 636.5.033

Е.Г. ВАГАНОВ, С.Л. ТИХОНОВ, Н.В. ТИХОНОВА

## ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗНОЙ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ НА ОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЯСА

*Установлено, что степень окислительных изменений мяса в процессе хранения зависит от перекисного окисления липидов и реактивности антиоксидантной системы организма птицы. Ослабление антиоксидантной активности и усиление свободнорадикального окисления липидов в плазме крови цыплят-бройлеров способствует окислению мяса.*

**Ключевые слова:** стрессоустойчивость, мясо кур, антиоксидантная защита, перекисное окисление, окислительная порча.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tihonov, S. Diagnostics of Hen Individual Stress Sensitivity in Poultry Farming / S. Tihonov, N. Tihonova, V. Poznyakovskiy // Life Science Journal. – 2014. – №11 (9).
2. Tihonov, S.L. Diagnostics of Hens Stresses in Poultry Industry / S.L. Tihonov, N.V. Tihonova // World Applied Sciences Juornal. – 2014. – №31 (8). – С. 1431-1436.
3. Tihonov, S.L. Stress, Adaption and Nutrion / S.L. Tihonov, N.V. Tihonova // American-Eurasian J.Agric. & Environ / Sci. – 2014. – №14 (4). – С. 298-302.
4. Влияние транспортного стресса на качество мяса бычков / А.А. Лапшина, С.Л. Тихонов, Е.И. Першина, О.А. Куряшова // Мясная индустрия. – 2012. – №4. – С. 20-22.

**Ваганов Евгений Григорьевич**

Уральская государственная академия ветеринарной медицины  
Аспирант кафедры «Управление качеством сельскохозяйственного сырья и потребительских товаров»  
457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13  
Тел. (35163) 2-32-21  
E-mail: nirugavm@mail.ru

**Тихонов Сергей Леонидович**

Уральский государственный экономический университет  
Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Пищевой инженерии»  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8-Марта, 62  
Тел. (343) 221-17-38  
E-mail: tihonov75@bk.ru

**Тихонова Наталья Валерьевна**

Уральский государственный экономический университет  
Доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Пищевой инженерии»  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8-Марта, 62  
Тел. (343) 221-17-38  
E-mail: tihonov75@bk.ru

---

E.G. VAGANOV, S.L. TICHONOV, N.V. TICHONOVA

## INFLUENCE OF PROCESSES PEROXIDATION LIPIDS AND ANTIOXIDANT PROTECTION CHICKEN BROILERS DIFFERENT STRESS FROM OXIDATIVE CHANGES MEAT

*The degree of oxidative changes in the meat depends on the reactivity of the en-body systems tioksidantnoy birds and education POL products. The weakening of the antioxidant ak-*

*efficiency and activation of free radical oxidation of lipids in the blood plasma of broiler meat increases the oxidation processes.*

**Keywords:** stress tolerance, chicken, antioxidant defense, lipid peroxidation, oxidative deterioration.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Tihonov, S. Diagnostics of Hen Individual Stress Sensitivity in Poultry Farming / S. Tihonov, N. Tihonova, V. Poznyakovskiy // Life Science Journal. – 2014. – №11 (9).
2. Tihonov, S.L. Diagnostics of Hens Stresses in Poultry Industry / S.L. Tihonov, N.V. Tihonova // World Applied Sciences Juornal. – 2014. – №31 (8). – S. 1431-1436.
3. Tihonov, S.L. Stress, Adaption and Nutrion / S.L. Tihonov, N.V. Tihonova // American-Eurasian J. Agric. & Environ / Sci. – 2014. – №14 (4). – S. 298-302.
4. Vlijanie transportnogo stressa na kachestvo mjasa bychkov / A.A. Lapshina, S.L. Tihonov, E.I. Pershina, O.A. Kudrjashova // Mjasnaja industrija. – 2012. – №4. – S. 20-22.

**Vaganov Eugeny Grigoryevich**

Ural State Academy of Veterinary Medicine

Post-graduate student at the department of

«Quality management of agricultural raw materials and consumer goods»

457100, Chelyabinsk Region, Troitsk, ul. Gagarin, 13

Tel. (35163) 2-32-21

E-mail: nirugavm@mail.ru

**Tikhonov Sergei Leonidovich**

Ural State University of Economics

Doctor of technical sciences, assistant professor, head of the department «Food engineering»

620144, Ekaterinburg, ul. 8-March, 62

Tel. (343) 221-17-38

E-mail: tihonov75@bk.ru

**Tikhonova Natalia Valerievna**

Ural State University of Economics

Doctor of technical sciences, assistant professor at the department of «Food engineering»

620144, Ekaterinburg, ul. 8-March, 62

Tel. (343) 221-17-38

E-mail: tihonov75@bk.ru

УДК 62-932.4

С.А. МАРЧЕНКО

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРОЦЕССА ГЛАЗИРОВАНИЯ ПЕЧЕНЬЯ-СЭНДВИЧ

*В статье составлена карта процесса глазирования, собраны данные по массе готового изделия в двух сменах, проведен дисперсионный анализ значений, доказана изменчивость, позволяющая сделать вывод о том, что в процессе глазирования необходимо настраивать глазировочную машину в каждой смене отдельно.*

**Ключевые слова:** изменчивость, дисперсионный анализ, печенье-сэндвич, процесс глазирования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ивахненко, А.Г. Моделирование процессов систем менеджмента качества / А.Г. Ивахненко, М.Л. Сторублёв. – Курск, 2012. – 168 с.
2. Ивахненко, А.Г. Анализ видов и причин дефектов глазированного печенья-сэндвич / А.Г. Ивахненко, С.А. Марченко, В.В. Серебровский, Л.М. Червяков // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов, 2013. – №4. – С. 7-8.
3. Кремер, Н.Ш. Теория вероятности и математическая статистика / Н.Ш. Кремер. – М.: Юнити – Дана, 2002. – 343 с.
4. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е Гмурман. – М.: Высшая школа, 2003. – 523 с.

**Марченко Сергей Александрович**

Юго-Западный государственный университет  
Аспирант кафедры «Управление качеством, метрология и сертификация»  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94  
Тел. (4712) 32-61-00  
E-mail: sergey110@mail.ru

---

S.A. MARCHENKO

## ANALYSIS OF THE VARIABILITY OF THE PROCESS GLAZED BISCUIT-SANDWICH

*In the article the map of the glazing process, data collected by weight of the finished product in two shifts, conducted analysis of variance values, proved variability, which allows making a conclusion that during the glazing must be configured enrobing machine in each change separately.*

**Keywords:** variability, analysis of variance, biscuit sandwich, the glazing process.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Ivahnenko, A.G. Modelirovanie processov sistem menedzhmenta kachestva / A.G. Ivahnenko, M.L. Storubljov. – Kursk, 2012. – 168 s.
2. Ivahnenko, A.G. Analiz vidov i prichin defektov glazirovannogo pechen'ja-sjendvich / A.G. Ivahnenko, S.A. Marchenko, V.V. Serebrovskij, L.M. Chervjakov // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov, 2013. – №4. – S. 7-8.
3. Kremer, N.Sh. Teorija verojatnosti i matematicheskaja statistika / N.Sh. Kremer. – M.: Juniti – Dana, 2002. – 343 s.
4. Gmurmam, V.E. Teorija verojatnostej i matematicheskaja statistika / V.E Gmurmam. – M.: Vysshaja shkola, 2003. – 523 s.

**Marchenko Sergei Aleksandrovich**

Southwest State University

Post-graduate student at the department of  
«Quality management, metrology and certification»  
305040, Kursk, ul. 50 let Oktyabrya, 94  
Tel. (4712) 32-61-00  
E-mail: sergey110@mail.ru

УДК 664.661.3: 665.117.4

Т.В. ЩЕКОЛДИНА, О.Л. ВЕРШИНИНА, П.И. КУДИНОВ, Е.А. ЧЕРНИХОВЕЦ

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БЕЛКОВОГО ИЗОЛЯТА ПОДСОЛНЕЧНИКА НА СВОЙСТВА СМЕСИ РЖАНОЙ И ПШЕНИЧНОЙ МУКИ**

*Впервые предложено внесение белкового изолята подсолнечника, полученного с использованием янтарной кислоты, в ржано-пшеничное тесто. Исследовано влияние белкового изолята подсолнечника на хлебопекарные свойства ржаной муки, структурно-механические свойства ржано-пшеничного теста и процесс кислотонакопления.*

**Ключевые слова:** белковый изолят подсолнечника, мука ржаная хлебопекарная, структурно-механические свойства.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Концепция обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения путем развития функционального и специализированного хлебопечения в Российской Федерации до 2020 года // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения 23.06.2014).
2. Корячкина, С.Я. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учебное пособие для вузов / С.Я. Корячкина, Н.В. Лабутина, Н.А. Березина, Е.В. Хмелева. – М.: ДeЛи плюс, 2012. – 496 с.
3. Кудинов, П.И. Современное состояние и структура мировых ресурсов растительного белка / П.И. Кудинов, Т.В. Щеколдина, А.С. Слизькая // Известия вузов. Пищевая технология. – 2012. – №4. – С. 124-130.
4. Способ получения пищевого белкового изолята из подсолнечного шрота: пат. 2340203 Российской Федерации: МПК 51 A23J3/14, A23J1/14 / Лобанов В.Г., Кудинов П.И., Бочкова Л.К., Щеколдина Т.В., Чалова И.А. – заявитель КубГТУ. – № 2007124928/13; заявл. 02.07.2007; опубл. 10.12.2008, Бюл. №34.
5. Способ приготовления хлебобулочного изделия: пат. 2403724 Российской Федерации: МПК 51 A21D 8/02, A21D 2/26, A21D 2/36 / Кудинов П.И., Бочкова Л.К., Щеколдина Т.В., Сочиянц Г.Г.; – заявитель КубГТУ; заявл. 12.05.2009; опубл. 20.11.2010, Бюл. №32.
6. Щеколдина Т.В. Получение белкового изолята из подсолнечного шрота / Т.В. Щеколдина, П.И. Кудинов, Л.К. Бочкова, И.А. Чалова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2008. – №1. – С. 19-20.
7. Щеколдина, Т.В. Применение белкового изолята подсолнечника в производстве хлеба из пшеничной муки / Т.В. Щеколдина, П.И. Кудинов, Л.К. Бочкова, Г.Г. Сочиянц // Известия вузов. Пищевая технология. – 2010. – №1. – С.31-32.
8. Щеколдина, Т.В. Математическое моделирование и разработка оптимальных режимов извлечения белковых веществ из подсолнечного шрота / Т.В. Щеколдина, П.И. Кудинов, Л.К. Бочкова, Г.Г. Сочиянц // Известия вузов. Пищевая технология. – 2010. – № 2-3. – С.50-52.
9. Щеколдина, Т.В. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий повышенной биологической ценности с использованием белкового изолята подсолнечного шрота: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.01: защищена 24.06.2010 / Татьяна Владимировна Щеколдина. – Краснодар, 2010. – 120 с.
10. Shchekoldina, T. Production of low chlorogenic and caffeic acid containing sunflower meal protein isolate and its use in functional wheat bread marking / T.V. Shchekoldina, M. Aider // Journal of Food Science and Technology. – 2012. – Vol. 5. – P. 358-369.

**Щеколдина Татьяна Владимировна**

Кубанский государственный аграрный университет  
Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры  
«Технология хранения и переработки растениеводческой продукции»  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13  
Тел. 8-909-454-63-55  
E-mail: schekoldina\_tv@mail.ru

**Вершинина Ольга Львовна**

Кубанский государственный технологический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология зерновых, хлебных, пищевкусовых и субтропических продуктов»  
350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2  
Тел. 8-861-255-15-98  
E-mail: vershinina1964@mail.ru

**Кудинов Павел Игнатьевич**

Кубанский государственный технологический университет  
Кандидат технических наук, профессор кафедры  
«Биоорганическая химия и техническая микробиология»  
350072, г. Краснодар, ул. Московская 2  
Тел. 8-861-255-06-19  
E-mail: kudinov@kubstu.ru

**Черниховец Екатерина Андреевна**

Кубанский государственный аграрный университет  
Студент 2 курса направления подготовки «Продукты питания из растительного сырья»  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13  
Тел: 8-918-983-57-69  
E-mail: chernihovec\_ekaterina@mail.ru

---

T.V. SHCHEKOLDINA, O.L. VERSHININA, P.I. KUDINOV, E.A. CHERNIHOVETS

## **STUDY OF THE INFLUENCE OF SUNFLOWER PROTEIN ISOLATE ON THE PROPERTIES OF MIXTURE OF RYE AND WHEAT FLOUR**

*First proposed the introduction of sunflower protein isolate obtained using succinic acid in rye-wheat dough. The influence of sunflower protein isolate on the baking properties of rye flour, structural and mechanical properties of rye-wheat dough and process accumulation of acids.*

**Keywords:** sunflower protein isolate, rye flour baking, structural and mechanical properties.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Koncepcija obespechenija sanitarno-jeplidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija putem razvitiija funkcional'nogo i specializirovannogo hlebopечenija v Rossiskoj Federacii do 2020 goda // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus» (data obrashhenija 23.06.2014).
2. Korjachkina, S.Ja. Kontrol' kachestva syr'ja, polufabrikatov i hlebobulochnyh izdelij: uchebnoe posobie dlja vuzov / S.Ja. Korjachkina, N.V. Labutina, N.A. Berezina, E.V. Hmeleva. – M.: DeLi pljus, 2012. – 496 s.
3. Kudinov, P.I. Sovremennoe sostojanie i struktura mirovyh resursov rastitel'nogo belka / P.I. Kudinov, T.V. Shhekoldina, A.S. Sliz'kaja // Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 2012. – №4. – S. 124-130.
4. Sposob poluchenija pishhevogo belkovogo izoljata iz podsolnechnogo shrota: pat. 2340203 Rossiskaja Federacija: MPK 51 A23J3/14, A23J1/14 / Lobanov V.G., Kudinov P.I., Bochkova L.K., Shhekoldina T.V., Chalova I.A. – zayavitel' KubGTU. – № 2007124928/13; zajavl. 02.07.2007; opubl. 10.12.2008, Bjul. №34.
5. Sposob prigotovlenija hlebobulochnogo izdelija: pat. 2403724 Rossiskaja Federacija: MPK 51 A21D 8/02, A21D 2/26, A21D 2/36 / Kudinov P.I., Bochkova L.K., Shhekoldina T.V., Sochijanc G.G.; – zayavitel' KubGTU; zajavl 12.05.2009; opubl. 20.11.2010, Bjul. №32.
6. Shhekoldina T.V. Poluchenie belkovogo izoljata iz podsolnechnogo shrota / T.V. Shhekoldina, P.I. Kudinov, L.K. Bochkova, I.A. Chalova // Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 2008. – №1. – S. 19-20.
7. Shhekoldina, T.V. Primenenie belkovogo izoljata podsolnechnika v proizvodstve hleba iz pshenichnoj muki / T.V. Shhekoldina, P.I. Kudinov, L.K. Bochkova, G.G. Sochijanc // Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 2010. – №1. – S.31-32.
8. Shhekoldina, T.V. Matematicheskoe modelirovanie i razrabotka optimal'nyh rezhimov izvlechenija belkovyh veshhestv iz podsolnechnogo shrota / T.V. Shhekoldina, P.I. Kudinov, L.K. Bochkova, G.G. Sochijanc // Izvestija vuzov. Pishhevaja tehnologija. – 2010. – № 2-3. – S.50-52.
9. Shhekoldina, T.V. Sovrshenstvovanie tehnologii hlebobulochnyh izdelij povyshennoj biologicheskoy cennosti s ispol'zovaniem belkovogo izoljata podsolnechnogo shrota: dis. ... kand. tehn. nauk: 05.18.01: zashhishhena 24.06.2010 / Tat'jana Vladimirovna Shhekoldina. – Krasnodar, 2010. – 120 s.
10. Shchekoldina, T. Production of low chlorogenic and caffeic acid containing sunflower meal protein isolate and its use in functional wheat bread marking / T.V. Shchekoldina, M. Aider // Journal of Food Science and Technology. – 2012. – Vol. 5. – P. 358-369.

**Shchekoldina Tatiana Vladimirovna**

Kuban State Agrarian University

Candidate of technical sciences, senior lecturer the department of

«The technology of storing and processing of plant products»

350044, Krasnodar, ul. Kalinina, 13

Tel. 8-909-45-46-355

E-mail: schekoldina\_tv@mail.ru

**Vershinina Olga Lvovna**

Kuban State Technology University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of

«Technology of cereals, bread, flavoring and subtropical products»

350072, Krasnodar, ul. Moskovskaya, 2

Tel. 8-861-255-15-98

E-mail: vershinina1964@mail.ru

**Kudinov Pavel Ignatievich**

Kuban State Technology University

Candidate of technical sciences, professor at the department of

«Bioorganic chemistry and technical microbiology»

350072, Krasnodar, ul. Moskovskaya, 2

Tel. 8-861-255-06-19

E-mail: kudinov@kubstu.ru

**Chernihovets Ekaterina Andreevna**

Kuban State Agrarian University

2rd year student of the direction of training «Food from plants»

350044, Krasnodar, ul. Kalinina, 13

Tel. 8-918-983-57-69

E-mail: chernihovets\_ekaterina@mail.ru

УДК 637.358, 664.358

Е.В. ЛЮТОВА, Н.Ю. КЛЮЧКО

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ ПЛАВЛЕННОГО СЫРА С ДОБАВЛЕНИЕМ ИКРЫ И МОЛОК САЛАКИ

*Предложена технология плавленого сыра с добавлением икры и молок салаки. Для анализа основных показателей качества, а также сроков хранения готовой продукции, исследована динамика органолептических и микробиологических показателей. Проведена оценка гидролитических и окислительных процессов, происходящих в липидах икры и молок салаки, а также в обогащенном плавленом сыре по показателям кислотного (КЧ), перекисного (ПЧ) и тиобарбитурового (ТБЧ) чисел в процессе их хранения.*

**Ключевые слова:** икра и молоки рыб, сельдь балтийская (салака), плавленый сыр, кислотное, перекисное и тиобарбитуровое числа.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмерова, Е.А. Икра рыб / Е.А. Ахмерова // Современные проблемы и перспективы рыбохозяйственного комплекса: тезисы I научно-практической конференции молодых ученых ФГУП «ВНИРО». – М.: Изд-во ВНИРО, 2010. – 95 с.
2. Внукова, Е.О. Разработка и оценка потребительских свойств плавленых сыров, обогащенных белково-томатно-масляной пастой: 05.18.15 «Товароведение пищевых продуктов и технология продуктов общественного питания»: автореф. дис. ... канд. техн. наук: / Внукова Елена Олеговна; [Кубанский государственный технологический университет]. – Краснодар, 2006. – 24 с.
3. Иванов, А.Ю. Разработка рецептурного состава и способа производства белково-жировой эмульсии на основе молок лососевых рыб / А.Ю. Иванов [и др.] // Инновационные и современные технологии пищевых производств: материалы междунар. науч.-техн. конф. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2013. – 364 с.
4. Ключко, Н.Ю. Применение математического планирования эксперимента при оптимизации рецептуры комбинированного плавленого сыра / Н.Ю. Ключко, Е.В. Ташина, К.С. Казимирова // Вестник молодежной науки – 2013: сборник научных статей студентов, аспирантов и молодых ученых. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2013. – С. 318-321.
5. Ключко, Н.Ю. Парафармацевтики в продуктах на основе гидробионтов: монография / Н.Ю. Ключко, О.Я. Мезенова. – Калининград: Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2009. – 346 с.
6. Копыленко, Л.Р. Научное обоснование и разработка технологии консервирования икры осетровых и лососевых рыб: дисс. ... докт. техн. наук: 05.18.04: защищена 08.06.2006 / Лилия Рафаэльевна Копыленко. – М., 2006. – 310 с.
7. Рыбалова, Т.И. Мировой рынок сыров / Т.И. Рыбалова // Сыроделие и маслоделие: – 2014. – №1. – С. 4-5.
8. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013. «О безопасности молока и молочной продукции»: утв. решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 г. № 67. – 129 с.

#### Лютова Екатерина Владимировна

Калининградский государственный технический университет  
Аспирант кафедры «Пищевой биотехнологии»  
236022, г. Калининград, Советский проспект, 1  
Тел. 8-931-604-80-96  
E-mail: tashinanatalya@mail.ru

#### Ключко Наталья Юрьевна

Калининградский государственный технический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Пищевой биотехнологии»  
236022, г. Калининград, Советский проспект, 1  
Тел. 8-931-604-80-96  
E-mail: kochelaba@mail.ru

E.V. LYUTOVA, N.JU. KLYUCHKO

## INVESTIGATION OF THE DYNAMICS OF QUALITY INDICATORS DURING STORAGE OF CREAM CHEESE WITH THE ADDITION OF CAVIAR AND MILT BALTIC HERRING

*This article is devoted to technology of receiving of cream cheese with the addition of caviar and milt Baltic herring. The dynamics of organoleptic and microbiological parameters are studied for setting the shelf life of the finished product. The evaluation of hydrolytic and oxidative processes in lipid caviar and milt herring are received for enriched cream cheese of acidity (CN), peroxide (IF) and thiobarbituric (TBCH) numbers during storage.*

**Keywords:** caviar and milt, Baltic herring, cream cheese, acidity, peroxide and *t* thiobarbituric numbers.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Ahmerova, E.A. Ikra ryb / E.A. Ahmerova // Sovremennye problemy i perspektivy rybohodzajstvennogo kompleksa: tezisy I nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh FGUP «VNIRO». – M.: Izd-vo VNIRO, 2010. – 95 s.
2. Vnukova, E.O. Razrabotka i ocenka potrebitel'skih svojstv plavlenyh syrov, obogashhennyh belkovoto-masljanoy pastoju: 05.18.15 «Tovarovedenie pishhevyh produktov i tehnologija produktov obshhestvennogo pitanija»: avtoref. dis. ... kand. tehn. nauk: / Vnukova Elena Olegovna; [Kubanskij gosudarstvennyj tehnologicheskiy universitet]. – Krasnodar, 2006. – 24 s.
3. Ivanov, A.Ju. Razrabotka recepturnogo sostava i sposoba proizvodstva belkovo-zhirovoj jemul'sii na osnove molok lososevyh ryb / A.Ju. Ivanov [i dr.] // Innovacionnye i sovremennye tehnologii pishhevyh proizvodstv: materialy mezhdunar. nauch.-tehn. konf. – Vladivostok: Dal'rybvtuz, 2013. – 364 s.
4. Kljuchko, N.Ju. Primenenie matematicheskogo planirovaniya jekspertimenta pri optimizacii receptury kombinirovannogo plavlenogo syra / N.Ju. Kljuchko, E.V. Tashina, K.S. Kazimirova // Vestnik molodezhnoj nauki – 2013: sbornik nauchnyh statej studentov, aspirantov i molodyh uchenyh. – Kaliningrad: Izd-vo FGBOU VPO «KGTU», 2013. – S. 318-321.
5. Kljuchko, N.Ju. Parafarmacevtiki v produktah na osnove gidrobiontov: monografija / N.Ju. Kljuchko, O.Ja. Mezenova. – Kaliningrad: Izd-vo FGOU VPO «KGTU», 2009. – 346 s.
6. Kopylenko, L.R. Nauchnoe obosnovanie i razrabotka tehnologii konservirovaniya ikry osetrovyh i lososevyh ryb: diss. ... dokt. tehn. nauk: 05.18.04: zashhishhena 08.06.2006 / Lilija Rafajel'evna Kopylenko. – M., 2006. – 310 s.
7. Rybalova, T.I. Mirovoj rynok syrov / T.I. Rybalova // Syrodelie i maslodelie: – 2014. – №1. – S. 4-5.
8. Tehnicheskij reglament Tamozhennogo sojuza TR TS 033/2013. «O bezopasnosti moloka i molochnoj produkciy: utv. resheniem Soveta Evrazijskoj jekonomicheskoy komissii ot 9 oktyabrya 2013 g. № 67. – 129 s.

**Lyutova Ekaterina Vladimirovna**

Kaliningrad State Technical University

Postgraduate student at the department of «Food biotechnology»

236022, Kaliningrad, Sovietskiy prospect, 1

Tel. 8-931-604-80-96

E-mail: tashinanatalya@mail.ru

**Klyuchko Natalia Yuryevna**

Kaliningrad State Technical University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Food biotechnology»

236022, Kaliningrad, Sovietskiy prospect, 1

Tel. 8-931-604-80-96

E-mail: kochelaba@mail.ru

## ПРОДУКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

УДК [637.54`65.03:637,521.47.074]:[577.115:664.531/.59]

М.К. ЛЕВАДЧЕНКО, А.Х. АМИРХАНЛУ, Н.В. ДОЛГАНОВА

### **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТИОКСИДАНТНЫХ ДОБАВОК НА ПРОЦЕСС ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ РУБЛЕНЫХ КУЛИНАРНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ МЯСА КУР-НЕСУШЕК ПРИ ХРАНЕНИИ В ЗАМОРОЖЕННОМ СОСТОЯНИИ**

*Мясо кур-несушек механической обвалки является перспективным сырьем при производстве кулинарной продукции. Однако при производстве из него продукции заданного качества возникают технологические сложности, связанные с особенностями его функционально-технологических свойств, в частности, повышенной активности окисления и гидролиза липидов. Цель работы – изучение кинетики окисления липидов термически обработанных рубленых полуфабрикатов из мяса кур-несушек и определение возможности их стабилизации в процессе хранения. Анализ полученных результатов свидетельствует о целесообразности использования антиоксидантов в качестве компонентов рецептуры рубленых полуфабрикатов из мяса кур.*

**Ключевые слова:** мясо кур-несушек, механическая обвалка, кинетика окисления липидов, антиоксиданты, рубленые полуфабрикаты.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Артамонов, С.А. Разработка технологии структурированных полуфабрикатов на основе мяса кур механической обвалки: дис. ... канд. технич. наук: 05.18.15: защищена 23.06.2005 / Сергей Александрович Артамонов. – Москва, 2005. – 200 с.
2. Городок, О. Пищевая ценность фарша из мяса кур-несушек / О. Городок, О. Мотовилов, Л. Чупина, И. Ленивкина // Птицеводство. – 2009. – №4. – С. 42.
3. Городок, О.А. Разработка и исследование потребительских свойств полуфабрикатов из мяса кур-несушек с использованием амарантовой муки: 05.18.15 «Товароведение пищевых продуктов и технология продуктов общественного питания»: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. тех. наук / Ольга Александровна Городок; [Кемеровский технологический институт пищевой промышленности]. – Кемерово, 2009.
4. Дубровская, В.И. Окислительные изменения липидов рубленых полуфабрикатов из мяса кур-несушек и кур-молодок в процессе хранения / В.И. Дубровская, В.А. Гоноцкий, Ю.Н. Красюков, С.В. Олесюк, В.А. Гоноцкая // Птица и птицепродукты. – 2014. – №2. – С. 37-39.
5. Левадченко, М.К. Обоснование и разработка технологии фаршевых кулинарных изделий из мяса кур-несушек / М.К. Левадченко, А.В. Макаров, А.Х. Амирханлу // Инновации молодых в воспроизводство, рациональную эксплуатацию и переработку водных биологических ресурсов: материалы отраслевой студенческой науч.-техн.конф. образовательных учреждений Росрыболовства: в 4 ч. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2014. – Ч.3. – 374 с.
6. Макаров, А.В. Ассортиментная политика торговых организаций г. Астрахани в отношении птицы и птицепродуктов / А.В. Макаров, И.М. Абдуллаева, С.А. Мижуева // Проблемы межкультурной коммуникации: история и современность: материалы научно-практ. интернет-конф. – Астрахань, АФ ЮРГИ, 2013.
7. Proceeding of the first interternational congress of meat technology 18-21 may 2008. ÇEŞME – İZMİR, TURKEY. Edited by Şükran Çaklı, Ufuk Çelik, Can Altınelataman.

**Левадченко Маргарита Константиновна**

Астраханский государственный технический университет

Студент магистратуры

414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

Тел. (8512) 61-42-55

E-mail: margocha-92@mail.ru

**Амирханлу Араш Хасан**

Астраханский государственный технический университет

Аспирант кафедры «Технология товаров и товароведение»

414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

**Долганова Наталья Вадимовна**

Астраханский государственный технический университет

Доктор технических наук, профессор кафедры

«Технология товаров и товароведение»

414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

Тел. (8512) 61-42-55

E-mail: n.dolganova@astu.org

---

M.K. LEVADCHENKO, A.H. AMIRKHANLI, N.V. DOLGANOVA

**STUDY OF ANTIOXIDANT SUPPLEMENTS EFFECT ON THE PROCESS  
OF LIPID OXIDATION IN CHOPPED CULINARY PRODUCTS FROM  
MEAT OF LAYING HENS DURING STORAGE IN THE FROZEN STATE**

*Mechanically deboned meat of laying hens is a promising raw material for the production of culinary products. However, during production of specified quality products using this type of meat, technical difficulties related to the peculiarities of its functional and technological properties, in particular, the increased activity of lipid oxidation and hydrolysis are arising. Purpose of this study is to examine kinetics of lipids oxidation (in thermally treated chopped semi-processed goods made of laying hens meat) and identify opportunities to stabilize those lipids during storage. Analysis of the results shows the feasibility of using antioxidants as components of chopped semi-processed goods made of chicken.*

**Keywords:** meat of laying hens, mechanically deboned, lipid oxidation kinetics, antioxidant, chopped semi-processed goods.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Artamonov, S.A. Razrabotka tehnologii strukturirovannyh polufabrikatov na osnove mjasa kur mehanicheskoy obvalki: dis. ... kand. tehnich. nauk: 05.18.15: zashhishhena 23.06.2005 / Sergej Aleksandrovich Artamonov. – Moskva, 2005. – 200 c.

2. Gorodok, O. Pishhevaja cennost' farsha iz mjasa kur-nesushek / O. Gorodok, O. Motovilov, L. Chupina, I. Lenivkina // Pticevodstvo. – 2009. – №4. – S. 42.

3. Gorodok, O.A. Razrabotka i issledovanie potrebitel'skih svojstv polufabrikatov iz mjasa kur-nesushek s ispol'zovaniem amarantovoj muki: 05.18.15 «Tovarovedenie pishhevih produktov i thnologija produktov obshhestvennogo pitanija»: avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. teh. nauk / Ol'ga Aleksandrovna Gorodok; [Kemerovskij tehnologicheskij institut pishhevoj promyshlennosti]. – Kemerovo, 2009.

4. Dubrovskaja, V.I. Okislitel'nye izmenenija lipidov rublennyyh polufabrikatov iz mjasa kur-nesushek i kur-molodok v processe hranienia / V.I. Dubrovskaja, V.A. Gonockij, Ju.N. Krasjukov, S.V. Olesjuk, V.A. Gonockaja // Ptica i pticeprodukty. – 2014. – №2. – S. 37-39.

5. Levadchenko, M.K. Obosnovanie i razrabotka tehnologii farshevih kulinarnyh izdelij iz mjasa kur-nesushek / M.K. Levadchenko, A.V. Makarov, A.H. Amirkhanlu // Innovacii molodyyh v vosproizvodstvo, racional'nuju jekspluataciju i pererabotku vodnyh biologicheskikh resursov: materialy otrazlevoj studencheskoj nauch.-tehn.konf. obrazovatel'nyh uchrezhdenij Rosrybolovstva: v 4 ch. – Vladivostok: Dal'rybtuz, 2014. – Ch.3. – 374 s.

6. Makarov, A.V. Assortimentnaja politika torgovyh organizacij g. Astrahani v otnoshenii pticy i pticeproduktov / A.V. Makarov, I.M. Abdullaeva, S.A. Mizhueva // Problemy mezhkul'turnoj kommunikacii: istorija i sovremenost': materialy nauchno-prakt. internet-konf. – Astrahan', AF JuRGI, 2013.

7. Proceeding of the first interternational congress of meat technology 18-21 may 2008. ÇEŞME – İZMİR, TURKEY. Edited by Şükran Çaklı, Ufuk Çelik, Can Altinelataman.

**Levadchenko Margarita Konstantinovna**

Astrakhan State Technical University

Graduate student

414025, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16

Tel. (8512) 61-42-55

E-mail: margocha-92@mail.ru

## **Продукты функционального и специализированного назначения**

### **Amirkhanli Arash Hassan**

Astrakhan State Technical University

Post-graduate student at the department of «Technology of the goods and commodity»

414025, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16

Tel. (8512) 61-42-55

E-mail: amirkhanlou.a@gmail.com

### **Dolganova Natalia Vadimovna**

Astrakhan State Technical University

Doctor of technical science, professor at the department of

«Technology of the goods and commodity»

414025, Astrakhan, ul. Tatishcheva, 16

Tel. (8512) 61-42-55

E-mail: n.dolganova@astu.org

М.Л. ЗЕНЬКОВА, М.Ю. БОЙКО, Е.Н. УРБАНЧИК

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ И ТРИТИКАЛЕ

*Исследованы процессы, происходящие при замачивании и проращивании зерна пшеницы и тритикале. Для пророщенного зерна определены оптимальные параметры бланирования при изготовлении консервированных продуктов. Рассчитана энергетическая ценность готовых продуктов.*

**Ключевые слова:** пшеница, консервирование, зерно, продукты, тритикале, бланирование, органолептические показатели, рецептура, пищевые волокна.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зенькова, М.Л. Перспективы использования пророщенного зерна пшеницы и тритикале в производстве консервированных продуктов / М.Л. Зенькова, П.Д.И. Эбиенфа // Агропанорама: научно-технический журнал для работников агропромышленного комплекса. – Минск, 2012. – №3. – С.24-26.

**Зенькова Мария Леонидовна**

Белорусский государственный университет

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведение продовольственных товаров»

210030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 7

Тел. +375-172-09-79-29

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

**Бойко Мария Юрьевна**

Белорусский государственный университет

Аспирант кафедры «Товароведение продовольственных товаров»

210030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 7

Тел. +375-172-09-79-29

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

**Урбанчик Елена Николаевна**

Могилёвский государственный университет продовольствия

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии хлебопродуктов»

212027, Республика Беларусь, г. Могилев, пр-т Шмидта, 3

Тел. +375-222-48-59-23

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

M.L. ZEN'KOVA, M. JU. BOIKO, E.N. URBANCHIK

## DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF CANNED PRODUCTS FROM SPROUTED WHEAT AND TRITICALE

*The processes occurring during soaking and germination of wheat and triticale are examined. the optimal parameters of blanching during the manufacture of canned food are defined. The energy value of finished products is calculated.*

**Keywords:** wheat, canning, grain products, triticale, blanching, organoleptic characteristics, formulation, dietary fiber.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Zen'kova, M.L. Perspektivnye ispol'zovaniya proroshennogo zerna pshenicy i tritikale v proizvodstve konservirovannyh produktov / M.L.Zen'kova, P.D.I.Jebienfa // Agropanorama: nauchno-tehnicheskij zhurnal dlja rabotnikov agropromyshlennogo kompleksa. – Minsk, 2012. – №3. – S.24-26.

## **Продукты функционального и специализированного назначения**

---

**Zen'kova Maria Leonidovna**

Belarusian State University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Commodity food products»

210030, Republic of Belarus, Minsk, ul. Sverdlova, 7

Tel. +375-172-09-79-29

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

**Boyko Maria Yurievna**

Belarusian State University

Post-graduate student at the department of «Merchandising of food products»

210030, Republic of Belarus, Minsk, ul. Sverdlova, 7

Tel. +375-172-09-79-29

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

**Urbanchik Elena Nikolaevna**

Mogilev State University of Food

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Technology of bakeries»

212027, Republic of Belarus, Mogilev, prospect Schmidta, 3

Tel. +375-222-48-59-23

E-mail: mariya\_lz@mail.ru

Н.А. ПЛЕШКОВА, А.О. СЫЧУГОВА, В.М. ПОЗНЯКОВСКИЙ

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЦЕПТУРНОЙ ФОРМУЛЫ БАД  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ДИЕТОТЕРАПИИ  
АЛКОГОЛЬНОГО ГЕПАТИТА**

*Дана характеристика функциональной направленности рецептурных компонентов новой формулы биологически активной добавки «Олеопрен Гепа» для определения их качественного, количественного состава и возможности использования в диетотерапии алкогольного гепатита. Определены регламентируемые показатели качества, в том числе пищевой ценности специализированного продукта, сроки и режимы хранения.*

**Ключевые слова:** биологически активная добавка, характеристика рецептурных компонентов, регламентируемые показатели качества, функциональная направленность.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире: исполнительное резюме // Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2011. – 21 с.
2. Здоровье России: Атлас / под ред. Л.А. Бокерия. 8-е изд. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012. – 408 с.
3. Позняковский, В.М. Пищевые и биологически активные добавки: характеристика, применение, контроль / В.М. Позняковский, Ю.Г. Гурьянов, В.В. Бебенин. – 3-е изд., испр. и доп. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2011. – 275 с.
4. Покровский, В.И. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев, Н.Ф. Герасеменко Г.Г. Онищенко, В.А. Тутельян, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2002. – 344 с.
5. Прогноз развития научно-технического развития Российской Федерации до 2030 года. – М., 2012. – 72 с.
6. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.10 г. № 1873-р // Рос. газ. – 2010. – 3 ноября, №5328. – С. 19.
7. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.04.12 года №559-р // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис».
8. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8.12.11 г. №2227-р // Собрании законодательства Российской Федерации. – 2012. – №1. – Ст. 216.
9. Технический регламент ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания»: утв. решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. № 34. – 26 с.

**Плешкова Наталья Анатольевна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведения и управления качеством»  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

Тел. (3842) 75-66-39

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Сычугова Анастасия Олеговна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности

Аспирант

650056, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52

Тел. 8-908-959-31-23

E-mail: pilyulishna@mail.ru

**Позняковский Валерий Михайлович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности

Доктор биологических наук, профессор,  
директор НИИ переработки и сертификации пищевой продукции,

руководитель отдела гигиены питания и экспертизы товаров  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47  
Тел. (3842) 75-66-39  
E-mail: tovar-kemtipp@kemtipp.ru

---

N.A. PLESHKOVA, A.O. SYCHUGOVA, V.M. POZNJAKOVSKIY

## **SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF THE PRESCRIPTION FORMULA OF DIETARY SUPPLEMENT FOR USE IN THE DIETOTHERAPY OF ALCOHOLIC HEPATITIS**

*The characteristic of a functional orientation of prescription components of a new formula of Oleopren Gepa dietary supplement for definition of their qualitative, quantitative structure and possibility of use in a dietotherapy of alcoholic hepatitis is given. The regulated quality indicators, including a nutrition value of a specialized product, terms and the modes of storage are defined.*

**Keywords:** dietary supplement, the characteristic of prescription components, the regulated quality indicators, a functional orientation.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Doklad o situacii v oblasti neinfekcionnyh zabolevanij v mire: ispolnitel'noe rezjume // Vsemirnaja organizacija zdravoohranenija. – Zheneva, 2011. – 21 s.
2. Zdorov'e Rossii: Atlas / pod red. L.A. Bokerija. 8-e izd. – M.: NCSSH im. A.N. Bakuleva RAMN, 2012. – 408 s.
3. Poznjakovskij, V.M. Pishhevye i biologicheski aktivnye dobavki: harakteristika, primenenie, kontrol' / V.M. Poznjakovskij, Ju.G. Gur'janov, V.V. Bebenin. – 3-e izd., ispr. i dop. – Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2011. – 275 s.
4. Pokrovskij, V.I. Politika zdorovogo pitanija. Federal'nyj i regional'nyj urovni / V.I. Pokrovskij, G.A. Romanenko, V.A. Knjazhev, N.F. Gerasemenko G.G. Onishhenko, V.A. Tutel'jan, V.M. Poznjakovskij. – Novosibirsk: Sib.univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
5. Prognoz razvitiya nauchno-tehnicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2030 goda. – M., 2012. – 72 s.
6. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitanija naselenija na period do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.10 g. № 1873-r // Ros. gaz. – 2010. – 3 nojabrja, №5328. – S. 19.
7. Strategija razvitiya pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17.04.12 goda №559-r // Spravochno-pravovaja sistema «Garant» [Jelektronnyj resurs] / NPP «Garant-Servis».
8. Strategija innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8.12.11 g. №2227-r // Sobraniy zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2012. – №1. – St. 216.
9. Tehnicheskij reglament TS 027/2012 «O bezopasnosti otdel'nyh vidov specializirovannoj pishhevoj produkcii, v tom chisle dieticheskogo, lechebnogo i dieticheskogo profilakticheskogo pitanija»: utv. resheniem Soveta Evrazijskoj jekonomiceskoy komissii ot 15 iyunja 2012 g. № 34. – 26 s.

**Pleshkova Nataliya Anatolieva**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Merchandise and Quality Management»  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47  
Tel. (3842) 75-66-39  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Sychugova Anastasia Olegovna**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Post-graduate student  
650056, Kemerovo, ul. Krasnoarmejskaja, 52  
Tel. 8-908-959-31-23  
E-mail: pilyulishna@mail.ru

**Poznyakovskiy Valery Mikhailovich**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Doctor of biological sciences, professor, director at the department of

**Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов**

---

food hygiene and examination of goods scientific research institute

of processing and certification of food products

650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47

Tel. (3842) 75-66-39

E-mail: tovar-kemtipp@kemtipp.ru

УДК 664.3.033.92

Н.М. ДЕРКАНОСОВА, В.К. ГИНС, О.А. ЛУПАНОВА

## **ПАСТИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С НАТУРАЛЬНЫМ КРАСИТЕЛЕМ ИЗ АМАРАНТА**

*Проведены исследования по использованию экстракта из листовой массы амаранта сорта Валентина в качестве пищевого красителя кондитерских изделий. Оптимизирована рецептура зефирной массы. Получены пастильные изделия розового цвета, куполообразной формы, равномерной, мелкопористой структуры, с сухой, не липкой поверхностью, мягкой консистенции, приятного, слегка кисловатого сладкого вкуса.*

**Ключевые слова:** пищевой краситель, амарант сорта Валентина, пастильные изделия, зефир, бетацианин, экстракт.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кононков, П.Ф. Овощи как продукт функционального питания / П.Ф. Кононков, В.К. Гинс, В.Ф. Пивоваров, М.С. Гинс, М.С. Бунин, А.В. Мешков, В.И. Терехова. – М.: 2008. – 119 с.

2. Дерканосова, Н.М. Перспективы применения амаранта как пищевого красителя кондитерских изделий / Н.М. Дерканосова, М.С. Гинс, В.К. Гинс, О.А. Лупанова // Товаровед продовольственных товаров. – 2013. – №11. – С.11-15.

**Дерканосова Наталья Митрофановна**

Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I  
Доктор технических наук, профессор, декан факультета технологии и товароведения

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Тел. 8-960-131-50-56

E-mail: kommerce05@list.ru

**Гинс Валентина Карловна**

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур, г. Москва  
Доктор биологических наук, профессор,

заведующая сектором биохимических анализов и биотехнологии функциональных пищевых продуктов  
117421, г. Москва, ул. Новаторов, 40, корп.2, кв.108

Тел. 8-495-335-46-72

E-mail: anirr@bk.ru

**Лупанова Оксана Александровна**

Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I

Аспирант факультета технологии и товароведения

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Тел. 8-951-543-21-37

E-mail: Lupanova\_oksana@mail.ru

---

N.M. DERKANOSOVA, V.K. GINS, O.A. LUPANOVA

## **PASTILA PRODUCTS WITH NATURAL DYE AMARANTH**

*Conducted research on the use of the extract of the leaves of amaranth varieties Valentine as food coloring pastry. Optimized formulation Zephyr mass. Received pastila products pink, dome-shaped, uniform, porous structure, with a dry, not sticky surface, soft texture, pleasant, slightly sour sweet taste.*

**Keywords:** food dye, amaranth varieties Valentine, pastila products, marshmallows, betacyanin extract.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

## **Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов**

1. Kononkov, P.F. Ovoshhi kak produkt funkcional'nogo pitanija / P.F. Kononkov, V.K. Gins, V.F. Pivovarov, M.S. Gins, M.S. Bunin, A.V. Meshkov, V.I. Terehova. – M.: 2008. – 119 s.

2. Derkanosova, N.M. Perspektivy primenenija amaranta kak pishhevogo krasitelja konditerskih izdelij / N.M. Derkanosova, M.S. Gins, V.K. Gins, O.A. Lupanova // Tovaroved prodovol'stvennyh tovarov. – 2013. – №11. – S.11-15.

### **Derkanosova Natalya Mitrofanovna**

Voronezh State Agricultural University of Emperor Peter I

Doctor of technical science, professor, dean of the faculty of technology and commodity research

394087, Voronezh, ul. Michurina, 1

Tel. 8-960-131-50-56

E-mail: kommerce05@list.ru

### **Gins Valentina Karlovna**

All-Russian Research Institute of selection and seed vegetables Russian Academy of Agricultural Sciences

Doctor of biological science, professor, head of the sector of biochemical and biotechnology of functional foods

117421, Moscow, ul. Innovatorov, 40, korp. 2, app. 108

Tel. 8-495-335-46-72

E-mail: anirr@bk.ru

### **Lupanova Oksana Aleksandrovna**

Voronezh State Agricultural University of Emperor Peter I

Postgraduate student of the faculty of technology and commodity research

394087, Voronezh, ul. Michurina, 1

Tel. 8-951-543-21-37

E-mail: Lupanova\_oksana@mail.ru

# ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 663.8:613.26

В.В. ТРИХИНА, Е.Л. ЛАЗАРЕВИЧ, Ю.А. КОШЕЛЕВ

## **РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ И ИХ ТОВАРОВЕДНАЯ ОЦЕНКА**

*Разработана новая группа сухих напитков, обогащенных витаминами и минеральными веществами с использованием местного сырья. Рецептурный состав и функциональная направленность специализированного продукта апробирована в лечебно-профилактическом питании рабочих алюминиевого производства.*

**Ключевые слова:** сухие специализированные напитки, местное сырье, лечебно-профилактическое питание.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Прогноз развития научно-технического развития Российской Федерации до 2030 года. – М., 2012. – 72 с.
2. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.10 года. № 1873-р // Рос. газ. – 2010. – 3 ноября, №5328. – С. 19.
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 8.12.11 г. №2227-р // Собрании законодательства Российской Федерации. – 2012. – №1. – Ст. 216.
4. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.04.12 года №559-р // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис».
5. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами – надежный путь оптимизации их потребления / В.Б. Спиричев, В.В. Трихина, В.М. Позняковский // Ползуновский вестник. – 2012. – № 2/2. – С. 9-15.
6. Технический регламент ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания»: утв. решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. № 34. – 26 с.
7. Тутельян, В.А. Роль пищевых микроингредиентов в создании современных продуктов питания / В.А. Тутельян, Е.А. Смирнова // Пищевые ингредиенты в создание современных продуктов питания: сборник статей под ред. В.А. Тутельяна, А.П. Нечаева. – М.: ДeЛи плюс, 2014. – С. 10-24.

#### **Трихина Вероника Валерьевна**

Администрация Кемеровской области

Кандидат технических наук, зам. начальника департамента потребительского рынка и предпринимательства 650056, г. Кемерово, ул. Красноармейская, 52

Тел. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

#### **Лазаревич Евгений Леонидович**

ЗАО «Компания Сибторг», директор по коммерции, кандидат технических наук 650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

Тел. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

#### **Кошелев Юрий Антонович**

Фармацевтическая компания «Алтайвитамины»,  
Доктор фармацевтических наук, профессор, генеральный директор

650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

Тел. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

## DEVELOPMENT OF SPECIALIZED DRINKS ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS AND THEIR TOVAROVEDNY ASSESSMENT

*The new group of the dry drinks enriched with vitamins and mineral substances with use of local raw materials is developed. Prescription structure and a functional orientation of a specialized product it is approved in lechebno - preventive foods of workers of aluminum production.*

**Keywords:** dry specialized drinks, local raw materials, lechebno-preventive foods.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Prognoz razvitiya nauchno-tehnicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2030 goda. – M., 2012. – 72 s.
2. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitanija naselenija na period do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.10 goda. № 873-r // Ros. gaz. – 2010. – 3 nojabrja, №5328. – S. 19.
3. Strategija innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8.12.11 g. №2227-r // Sobranii zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2012. – №1. – St. 216.
4. Strategija razvitiya pishhevoj i pererabatyvajushhej promyshlennosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda: rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17.04.12 goda №559-r // Spravochno-pravovaja sistema «Garant» [Jel-ektronnyj resurs] / NPP «Garant-Servis». – Rezhim dostupa: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70067828/#0>
5. Spirichev, V.B. Obogashhenie pishhevyh produktov mikronutrientami – nadezhnyj put' optimizacii ih potreblenija / V.B. Spirichev, V.V. Trihina, V.M. Poznjakovskij // Polzunovskij vestnik. – 2012. – № 2/2. – S. 9-15.
6. Tehnicheskij reglament TS 027/2012 «O bezopasnosti otdel'nyh vidov specializirovannoj pishhevoj produkcii, v tom chisle dieticheskogo, lechebnogo i dieticheskogo profilakticheskogo pitanija»: utv. resheniem Soveta Evrazijskoj jekonomicheskoy komissii ot 15 iyunja 2012 g. № 34. – 26 s.
7. Tutel'jan, V.A. Rol' pishhevyh mikroingredientov v sozdaniii sovremennoj produktov pitanija / V.A. Tutel'jan, E.A. Smirnova // Pishhevye ingrediente v sozdaniie sovremennoj produktov pitanija: sbornik statej pod red. V.A. Tutel'jana, A.P. Nechaeva. – M.: DeLi pljus, 2014. – S. 10-24.

#### Trihina Veronica Valerievna

The administration of the Kemerovo region

Candidate of technical sciences, deputy head of the department of consumer market and entrepreneurship  
650056, Kemerovo, ul. Krasnoarmejskaja, 52

Tel. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

#### Lazarevich Evgeniy Leonidovich

ZAO «Company Sibtorg»

Commercial director, candidate of technical sciences  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47

Tel. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

#### Koshelev Yury Antonovich

Pharmaceutical company «Altayvitaminy»

Doctor of pharmacy, professor, general director  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47

Tel. (3842) 39-68-53

E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

К.Г. ЗЕМЛЯК, А.И. ОКАРА

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Реформирование российской системы технического регулирования состоит в переходе от национального технического законодательства к межгосударственному, формируемому в рамках Таможенного союза. Сравнение требований технических регламентов Российской Федерации и Таможенного союза, а также национальных и межгосударственных стандартов на молоко, молочную и масложировую продукцию показало, что различия не носят принципиального характера, однако создают трудности в сфере производства и обращения продукции.*

**Ключевые слова:** Таможенный союз, техническое регулирование, техническое законодательство, технический регламент, стандарт.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О принятии технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 024/2011. Технический регламент на масложировую продукцию»: утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 №883 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
2. «О техническом регламенте Таможенного союза «ТР ТС 033/2013. О безопасности молока и молочной продукции»: утвержден решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 №67 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
3. Технический регламент на масложировую продукцию: федеральный закон от 24.06.2008 №90-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
4. Технический регламент на молоко и молочную продукцию: федеральный закон от 12.06.2008 №88-ФЗ (ред. от 22.07.2010) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
5. О принятии технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 005/2011. О безопасности упаковки»: утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 №769 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
6. О принятии технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции»: утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 №880 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».
7. О принятии технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 022/2011. Пищевая продукция в части её маркировки»: утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 №881 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс».

#### **Земляк Кирилл Григорьевич**

Хабаровская государственная академия экономики и права  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведения»  
680038, г. Хабаровск, Серышева, 60  
Тел./(факс). (4212) 57-32-95  
E-mail: firnfjord@yandex.ru

#### **Окара Анна Ивановна**

Хабаровская государственная академия экономики и права  
Кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Товароведения»  
680038, г. Хабаровск, Серышева, 60  
Тел./(факс). (4212) 57 32 95  
E-mail: okara@inbox.ru

## TECHNICAL LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE CUSTOMS UNION ON FOOD PRODUCTS AT THE MODERN STAGE

*Reform of the Russian system of technical regulation is a gradual transition from the national technical legislation to interstate legislation formed within the Customs Union. A comparison of requirements of technical regulation of the Russian Federation and the CU, as well as national and interstate standards for milk, milk and fat and oil products showed that the differences are not of principle character, but create difficulties in sphere of manufacture and trade of products.*

**Keywords:** the Customs union, technical regulation, technical legislation, technical regulations, standard.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. O prinjatii tehnicheskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza «TR TS 024/2011. Tehnicheskij reglament na maslozhirovuju produkciyu»: utverzhden resheniem Komissii Tamozhennogo sojuza ot 09.12.2011 №883 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
2. «O tehnicheskem reglamente Tamozhennogo sojuza «TR TS 033/2013. O bezopasnosti moloka i molochnoj produkci»: utverzhden resheniem Soveta Evrazijskoj jekonomiceskoy komissii ot 09.10.2013 №67 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
3. Tehnicheskij reglament na maslozhirovuju produkciu: feder. zakon ot 24.06.2008 №90-FZ // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
4. Tehnicheskij reglament na moloko i molochnuju produkciu: feder. zakon ot 12.06.2008 №88-FZ (red. ot 22.07.2010) // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
5. O prinjatii tehnicheskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza «TR TS 005/2011. O bezopasnosti upakovki»: utverzhden resheniem Komissii Tamozhennogo sojuza ot 16.08.2011 №769 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
6. O prinjatii tehnicheskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza «TR TS 021/2011. O bezopasnosti pishhevoj produkci»: utverzhden resheniem Komissii Tamozhennogo sojuza ot 09.12.2011 №880 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».
7. O prinjatii tehnicheskogo reglamenta Tamozhennogo sojuza «TR TS 022/2011. Pishhevaja produkciya v chasti ejo markirovki»: utverzhden resheniem Komissii Tamozhennogo sojuza ot 09.12.2011 №881 // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus»: [Jelektronnyj resurs] / Kompanija «Konsul'tant Pljus».

**Zemliak Kirill Grigoryevich**

Khabarovsk State Academy of Economics and Law

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Commodity research»

680038, Khabarovsk, ul. Serysheva, 60

Tel./fax). (4212) 57-32-95

E-mail: firnfjord@yandex.ru

**Okara Anna Ivanovna**

Khabarovsk State Academy of Economics and Law

Candidate of technical sciences, professor, head of the department «Commodity research»

680038, Khabarovsk, ul. Serysheva, 60

Tel./fax). (4212) 57-32-95

E-mail: okara@inbox.ru

УДК 613.26:620.2

Е.Ю. ЛОБАЧ, О.О. ГАЛИКАЕВА, Ю.Г. ГУРЬЯНОВ, В.М. ПОЗНЯКОВСКИЙ

## **ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ НОВОГО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА**

*Разработаны рецептура и технология нового специализированного продукта – капсулированной формы биологически активной добавки (БАД) в качестве дополнительного источника флавоноидов, витамина С и железа. Исследованы потребительские свойства при хранении, определены регламентируемые показатели качества в т.ч. пищевой ценности, сроки и режимы реализации. Исходя из характеристики биологически активных компонентов определена функциональная направленность БАД.*

**Ключевые слова:** БАД, потребительские свойства, показатели качества, пищевая ценность, функциональная направленность.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гурьянов, Ю.Г. Инновационные продукты здорового питания на основе местного сырья / Ю.Г. Гурьянов, В.М. Позняковский. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2013. – 191 с.
2. Позняковский, В.М. Пищевые и биологически активные добавки: характеристика, применение, контроль: монография / В.М. Позняковский, Ю.Г. Гурьянов, В.В. Бебенин. – 3-е изд., испр. и доп. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2011. – 275 с.
3. Покровский, В.И. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский, Г.А. Романенко, В.А. Княжев, Н.Ф. Герасеменко, Г.Г. Онищенко, В.А. Тутельян, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2002. – 344 с.
4. О мерах, о профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов, развитию производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №31 // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис» (дата обращения 21.11.2014).
5. Прогноз научно-технического развития Российской Федерации до 2030 года. – М., 2012. – 72 с.
6. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.10 г. № 1873-р // Российская газета. – 2010. – 3 ноября, №5328.
7. СанПин 2.3.2.1290-03 Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище. – М.: Минздрав России, 2003. – 35 с.
8. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. – 548 с.
9. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9.12.2011 г. № 880. – 242 с.
10. Технический регламент ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического, лечебного и диетического профилактического питания»: утв. решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. № 34. – 26 с.

**Лобач Евгения Юрьевна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Кандидат технических наук, ведущий специалист по учебно-методической работе  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47  
Тел. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Галикаева Оксана Олеговна**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Аспирант кафедры «Товароведение и управление качеством»  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47  
Тел. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Гурьянов Юрий Герасимович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Кандидат технических наук, генеральный директор НПО «ЮГ» (г. Бийск)  
659304, Алтайский край, г. Бийск, ул. Граничная, д. 29  
Тел. (3842) 33-47-31  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Позняковский Валерий Михайлович**

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности  
Доктор биологических наук, профессор,  
директор НИИ переработки и сертификации пищевой продукции,  
руководитель отдела гигиены питания и экспертизы товаров  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47  
Тел. (3842) 75-66-39  
E-mail: tovar-kemtipp@kemtipp.ru

---

E. YU. LOBACH, O.O. GALIKAEVA, YU.G. GURYANOV, V.M. POZNYAKOVSKIY

**MERCHANDISING DESCRIPTION AND FUNCTIONAL ORIENTATION  
OF THE NEW SPECIALIZED PRODUCT**

*Compounding and technology of the new specialized product is worked out are capsulated forms of dietary supplements as an additional source of flavonoids, vitamin of C and gland. Consumer properties are investigational at storage; the regulated indexes of quality are certain in, of food value, terms and modes of realization. Coming from description of bioactive components the functional orientation of dietary supplements is certain.*

**Keywords:** dietary supplements, consumer properties, indexes of quality, food value, functional orientation.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Gur'janov, Ju.G. Innovacionnye produkty zdorovogo pitanija na osnove mestnogo syr'ja / Ju.G. Gur'janov, V.M. Poznjakovskij. – Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2013. – 191 s.
2. Poznjakovskij, V.M. Pishhevyje i biologicheski aktivnye dobavki: harakteristika, primenie, kontrol': monografija / V.M. Poznjakovskij, Ju.G. Gur'janov, V.V. Bebenin. – 3-e izd., ispr. i dop. – Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2011. – 275 s.
3. Pokrovskij, V.I. Politika zdorovogo pitanija. Federal'nyj i regional'nyj urovni / V.I. Pokrovskij, G.A. Romanenko, V.A. Knjazhev, N.F. Gerasemenco, G.G. Onishchenko, V.A. Tutel'jan, V.M. Poznjakovskij. – Novosibirsk: Sib.univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
4. O merah, o profilaktike zabolevanij, obuslovlennyh deficitom mikronutrientov, razvitiyu proizvodstva pishhevyh produktov funkcional'nogo i specializirovannogo naznachenija: postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Rossijskoj Federacii ot 14 iyunja 2013 g. №31 // Spravochno-pravovaja sistema «Garant» [Elektronnyj resurs] / NPP «Garant-Servis» (data obrashhenija 21.11.2014).
5. Prognoz nauchno-tehnicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2030 goda. – M., 2012. – 72 s.
6. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v oblasti zdorovogo pitanija naselenija na period do 2020 goda: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25.10.10 g. № 1873-r // Rossijskaja gazeta. – 2010. – 3 nojabrja, №5328.
7. SanPin 2.3.2.1290-03 Gigienicheskie trebovaniya k organizacii proizvodstva i oborota biologicheski aktivnyh dobavok k pishhe. – M.: Minzdrav Rossii, 2003. – 35 s.
8. Spirichev, V.B. Obogashchenie pishhevyh produktov vitaminami i mineral'nyimi veshhestvami / V.B. Spirichev, L.N. Shatnuk, V.M. Poznjakovskij. – Novosibirsk: Sibirskoe universitetskoe izdatel'stvo, 2005. – 548 s.
9. Tehnicheskij reglament Tamozhennogo sojusa TR TS 021/2011 «O bezopasnosti pishhevoj produkci»: utv. resheniem Komissii Tamozhennogo sojusa ot 9.12.2011 g. № 880. – 242 s.
10. Tehnicheskij reglament TS 027/2012 «O bezopasnosti otdel'nyh vidov specializirovannoj pishhevoj produkci, v tom chisle dieticheskogo, lechebnogo i dieticheskogo profilakticheskogo pitanija»: utv. resheniem Soveta Evrazijskoj jekonomiceskoy komissii ot 15 iyunja 2012 g. № 34. – 26 s.

**Lobach Evgenija Yuryevna**

Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Candidate of technical sciences, the leading expert on educational and methodical work  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47

Tel. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Galikaeva Oksana Olegovna**  
Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Post-graduate student at the department of «Commodity science and quality management»  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47  
Tel. (3842) 39-68-53  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Guryanov Yuri Gerasimovich**  
Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Candidate of technical sciences, General Director NPO OOO «YG» (Biysk)  
659304, Altayskiy kray, Biysk, ul. Granichnaya, 29  
Tel. (3842) 33-47-31  
E-mail: tovar-kemtipp@mail.ru

**Poznyakovskiy Valery Mikhailovich**  
Kemerovo Institute of Food Science and Technology  
Doctor of biological sciences, professor, director at the department of  
food hygiene and examination of goods scientific research institute  
of processing and certification of food products  
650056, Kemerovo, bulvar Stroiteley, 47  
Tel. (3842) 75-66-39  
E-mail: tovar-kemtipp@kemtipp.ru

# КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УДК 633.367.3

К.Н. НИЦИЕВСКАЯ

## **МИКРОБИОТА МЯСНЫХ ЗРАЗ ПОД ВЛИЯНИЕМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ ХРАНЕНИЯ**

*Приведены результаты микробиологических исследований экспериментальных образцов мясных зраз с внесением растительных пастообразных концентратов из семян амаранта и люпина. Исследование образцов мясных зраз с грибами проводилось согласно требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01. Изучено влияние развития микроорганизмов в мясных зразах в периоды хранения (от 0 до 180 суток) под влиянием низкотемпературных режимов (-25±1°C). В период от 0 до 30 суток показатель «КМАФАнМ» снизился на порядок (с 1,4x10<sup>4</sup> до 3,6x10<sup>3</sup>). В зразах с внесением 10% амарантового пастообразного концентрата в период от 0 до 30 суток наблюдалось снижение по плесеням почти в 15 раз (с 6,4x10<sup>1</sup> до 0,4x10<sup>1</sup>). В период от 30 до 90 суток наблюдалось снижение как показателя «КМАФАнМ», так и группы «Плесени и дрожжи» в экспериментальных образцах.*

**Ключевые слова:** мясные зразы, пастообразные концентраты, микробиота, микроорганизмы, низкотемпературные режимы хранения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Еремина, И.А. Микробиология: учебное пособие / И.А. Еремина. – Кемерово: КемТИПП, 2002. – 114 с.
2. Способ производства мясных зраз с грибами: пат. 2477968 Российская Федерация: МПК A23L1/314. / К.Я. Мотовилов, О.К. Мотовилов, К.Н. Миронова; заявитель и патентообладатель ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии. – №2011114951/13; заявл. 15.04.2011; опубл. 27.03.2013, Бюл. №32. – 5 с.
3. Миронова, К.Н. Ресурсосберегающие технологии в производстве продуктов с использованием растительных пастообразных концентратов: производство полукопченых колбасных изделий / К.Н. Миронова, О.К. Мотовилов, А.И. Морозов // Ползуновский вестник. – 2011. – №2/1. – С. 209-213.
4. ГОСТ 10444.15-94. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. – Введ. 1996-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 7 с.
5. ГОСТ 30519-97/ГОСТ Р 52814-2007. Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*. – Введ. 1994-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 20 с.
6. ГОСТ 52816-2007. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (килиформных бактерий). – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 16 с.
7. ГОСТ Р 51921-2002. Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий *Listeria monocytogenes*. – Введ. 2003-07-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 18 с.
8. ГОСТ 10444.2-94. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*. – Введ. 1996-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 8 с.
9. ГОСТ 10444.12-88. Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов. – Введ. 1990-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 7 с.
10. Сейлер, Д.Э. Устойчивость продуктов с промежуточной влажностью к плесеням / Д.Э. Сейлер. – М.: Пищевая промышленность, 1990. – С.114-126.
11. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. – Введ. 2002-07-01. – М., 2002. – 216 с.
12. ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции. – Введ. 2011-12-09. – М., 2011. – 242с.

**Нициевская Ксения Николаевна**

Сибирский научно-исследовательский и технологический институт переработки

сельскохозяйственной продукции, старший научный сотрудник

Новосибирский государственный аграрный университет

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»

630501, НСО, Новосибирский р-н, р.п. Краснообск, а/я 358

Тел. (383) 348-04-09

E-mail: aksuta88@bk.ru

K.N. NITSIEVSKAYA

## MICROBIOTA OF MEAT ZRAZAS UNDER THE INFLUENCE OF LOW-TEMPERATURE MODES OF STORAGE

*Results microbiological researches of experimental samples of meat zrazas with introduction of vegetable pastelike concentrates from amaranth and lupine seeds are given. Research of samples of meat zrazas with mushrooms was conducted according to requirements the SanPiN 2.3.2.1078-01. Influence of development of microorganisms during the storage periods (from 0 to 180 days) on meat substrata under the influence of low-temperature modes (-25±10° C) is studied. Results of researches are displayed in the form of graphics and conclusions on growth and development of a microbiota of this type of meat products are drawn. By results of tests conclusions are drawn on compliance of samples to safety requirements, and also terms and modes of storage of samples of meat zrazas.*

**Keywords:** meat zrazas, pastelike concentrates, microbiological researches, microorganisms, low-temperature modes of storage.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Eremina, I.A. Mikrobiologija: uchebnoe posobie / I.A. Eremina. – Kemerovo: KemTIPP, 2002. – 114 s.
2. Sposob proizvodstva mjasnyh zraz s gribami: pat. 2477968 Rossijskaja Federacija: MPK A23L1/314. / K.Ja. Motovilov, O.K. Motovilov, K.N. Mironova; zayavitel' i patentooobladatel' GNU SibNIIP Rossel'hozakademii. – №2011114951/13; zayavl. 15.04.2011; opubl. 27.03.2013, Bjul. №32. – 5 s.
3. Mironova, K.N. Resursosberegajushhie tehnologii v proizvodstve produktov s ispol'zovaniem rastitel'nyh pastoobraznyh koncentratov: proizvodstvo polukopchenyh kolbasnyh izdelij / K.N. Mironova, O.K. Motovilov, A.I. Morozov // Polzunovskij vestnik. – 2011. – №2/1. – S. 209-213.
4. GOST 10444.15-94. Produkty pishhevye. Metody opredelenija kolichestva mezofil'nyh ajerobnyh i fakultativno-anajerobnyh mikroorganizmov. – Vved. 1996-01-01. – M.: Standartinform, 2010. – 7 s.
5. GOST 30519-97/GOST R 52814-2007. Produkty pishhevye. Metod vyjavlenija bakterij roda Salmonella. – Vved. 1994-01-01. – M.: Standartinform, 2010. – 20 s.
6. GOST 52816-2007. Produkty pishhevye. Metody vyjavlenija i opredelenija kolichestva bakterij gruppy kishechnyh palochek (koliformnyh bakterij). – Vved. 2009-01-01. – M.: Standartinform, 2010. – 16 s.
7. GOST R 51921-2002. Produkty pishhevye. Metody vyjavlenija i opredelenija bakterij Listeria monocytogenes. – Vved. 2003-07-01. – M.: Standartinform, 2010. – 18 s.
8. GOST 10444.2-94. Produkty pishhevye. Metody vyjavlenija i opredelenija kolichestva Staphylococcus aureus. – Vved. 1996-01-01. – M.: Standartinform, 2010. – 8 s.
9. GOST 10444.12-88. Produkty pishhevye. Metod opredelenija drozhzhej i plesnevyh gribov. – Vved. 1990-01-01. – M.: Standartinform, 2010. – 7 s.
10. Sejler, D.Je. Ustojchivost' produktov s promezhutochnoj vlazhnost'ju k plesenjam / D.Je. Sejler. – M.: Pishhevaja promyshlennost', 1990. – S.114-126.
11. SanPiN 2.3.2.1078-01 Gigienicheskie trebovaniya k bezopasnosti i pishhevoj cennosti pishhevyh produktov. – Vved. 2002-07-01. – M., 2002. – 216 s.
12. TR TS 021/2011 O bezopasnosti pishhevoj produkci. – Vved. 2011-12-09. – M., 2011. – 242s.

#### Nitsievskaia Kseniya Nikolaevna

Siberian scientific-research and technological Institute of technology processing agricultural products, senior researcher  
Novosibirsk State Agrarian University  
Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of  
«Standardization, certification and metrology»  
630501, Novosibirsk region, p. Krasnoobsk, POBox 358  
Tel. (383) 348-04-09  
E-mail: aksuta88@bk.ru

## УПАКОВКА И КАЧЕСТВО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

*На основании аналитических данных описаны современные упаковочные материалы для хранения и транспортировки молочных продуктов; приведены наиболее экономически и технологически выгодные.*

**Ключевые слова:** упаковочные материалы, качество молочной продукции, керамическая посуда, пластиковая тара, полимерные субстраты, antimikrobyne покрытия.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения. – Введ. 2005-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 24 с.
2. ГОСТ Р 52617-2006 Тара стеклянная для молока и молочных продуктов. Технические условия. – Введ. 2006-12-27. – М.: Стандартинформ, 2007. – 20 с.
3. ГОСТ Р 53598-2009 Продукты пищевые. Рекомендации по этикетированию. – Введ. 2010-12-15. – М.: Стандартинформ, 2010. – 15 с.
4. Каспаров, Г.Н. Молочное производство / Г.Н. Каспаров. – М.: Агропромиздат, 1988. – 230 с.
5. Хайн, Т. Все об упаковке: эволюция и секреты коробок, бутылок, консервных банок и тюбиков / Т. Хайн. – СПб.: Азбука-Терра, 2007. – 199 с.

**Шилов Олег Александрович**

Белорусский государственный экономический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведения продовольственных товаров»  
210030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 7

Тел. +375-17-209-79-82

E-mail: AISI20@yandex.ru

**Власова Галина Михайловна**

Белорусский государственный экономический университет  
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведения непродовольственных товаров»  
210030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 7  
Тел. +375-17-209-79-27  
E-mail: feut@bseu.by

---

O.A. SHILOV, G.M. VLASOVA

## PACKAGING AND QUALITY OF DAIRY PRODUCTS

*Based on the analytical data are described modern packaging for storage and transportation of milk products; are the most economically and technologically advantageous.*

**Keywords:** packaging materials, the quality of dairy products, ceramic tableware, plastic containers, plastic substrates, antimicrobial coating.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. GOST 17527-2003 Upakovka. Terminy i opredelenija. – Vved. 2005-01-01. – M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 2004. – 24 s.
2. GOST R 52617-2006 Tara stekljannaja dlja moloka i molochnyh produktov. Tehnicheskie uslovija. – Vved. 2006-12-27. – M.: Standartinform, 2007. – 20 s.
3. GOST R 53598-2009 Produkty pishhevye. Rekomendacii po jetiketirovaniyu. – Vved. 2010-12-15. – M.: Standartinform, 2010. – 15 s.
4. Kasparov, G.N. Molochnoe proizvodstvo / G.N. Kasparov. – M.: Agropromizdat, 1988. – 230 s.
5. Hajn, T. Vse ob upakovke: jevoljucija i sekrety korobok, butylok, konservnyh banok i tjudikov / T. Hajn. – SPb.: Azbuka-Terra, 2007. – 199 s.

**Shilov Oleg Aleksandrovich**

Belarus State Economic University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Commodity food products»

210030, Republic of Belarus, Minsk, ul. Sverdlova, 7

Tel. +375-17-209-79-82

E-mail: AISI20@yandex.ru

**Vlasova Galina Mikhailovna**

Belarus State Economic University

Candidate of technical sciences, assistant professor at the department of «Merchandising for consumer goods»

210030, Republic of Belarus, Minsk, ul. Sverdlova, 7

Tel. +375-17-209-79-27

E-mail: feut@bseu.by

# ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

УДК 332.145

Н.В. КУДРЕВАТЫХ

## **СОСТОЯНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В статье дана оценка основных аспектов продовольственной безопасности региона (на материалах Кемеровской области). Проведенные исследования свидетельствуют о зависимости регионального продовольственного рынка от ввозимой продукции, неудовлетворительном распределении продовольствия и рациона питания, недостаточно высоком качестве и безопасности продукции.*

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, Кемеровская область.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Продовольственная безопасность Российской Федерации // Аналитический вестник. – 2011. – Выпуск 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iam.duma.gov.ru/node/2/4885/19446> (Дата обращения: 31.03.13).
2. Березнев, С.В. Особенности функционирования продовольственного рынка индустриальных регионов / С. В. Березнев, Н.В. Кудреватых // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – №3. – С. 13-24.
3. Березнев, С.В. Состояние и угрозы продовольственной безопасности Кемеровской области / С.В. Березнев, Н.В. Кудреватых // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – №18. – С. 41-45.
4. Википедия. Сводная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/> (Дата обращения 16.09.14).
5. Гордеев, А. Некоторые аспекты продовольственной проблемы мира / А. Гордеев, Б. Черняков // Вопросы экономики. – 2001. – №6. – С. 50.
6. Климова, Н.В. Продовольственная безопасность – основа обеспечения экономической безопасности региона / Н.В. Климова // Economicsciences. – №9. – 2012. – С. 214-219.
7. Мендкович, Н. Питание в СССР в эпоху застоя (1960-1980 гг.) / Н. Менкевич // Актуальная история. Научно-публицистический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://actualhistory.ru/> (Дата обращения: 01.11.2014).
8. Оловянников, Д.Г. Развитие продовольственного рынка региона в системе обеспечения продовольственной безопасности: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство)»: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук / Дмитрий Георгиевич Оловянников; [Восточно-Сибирский государственный технологический университет]. – Улан-Удэ, 2010. – 23 с.
9. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2009 году: государственный доклад / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области. – 2010. – 218 с.
10. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2013 году: государственный доклад / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области. – 2014. – 277 с.
11. Официальный Кузбасс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ako.ru/>. (Дата обращения 27.02.12).
12. Потребление продуктов питания в домашних хозяйства Кемеровской области в 2007-2008 гг. (по данным выборного обследования бюджетов домашних хозяйств) / Статистический бюллетень. – Кемерово: Кемеровостат. – 2009.
13. Регионы России 2013. Социально-экономические показатели / Статистический сборник. – Москва: Росстат, 2013. – 990 с.
14. Рекомендации по национальным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания: утв. приказом Минздравсоцразвития РФ от 02.08.2011 №593 Н.
15. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kemerovostat.gks.ru>. (Дата обращения: 01.11.2014).
16. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 г. №120 // Рос. газ. – 2010. – 3 февраля, № 5100.

17. Энциклопедия для детей: Т. 18 (Человек) Ч1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+. – 2001. – 464 с.

**Кудреватых Наталья Владимировна**

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева  
Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит»  
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28  
Тел. 8-903-941-01-20  
E-mail: knv.fk@yandex.ru

---

N.V. KUDREVATYKH

## **STATE OF FOOD INSECURITY OF KEMEROVO REGION**

*The article assesses the main aspects of food security in the region (on materials of the Kemerovo region). Studies suggest depending on the regional food market from imported products, the distribution of food and poor diet, lack of quality and safety of products.*

**Keywords:** food security, Kemerovo region.

### **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Prodovol'stvennaja bezopasnost' Rossijskoj Federacii // Analiticheskij vestnik. – 2011. – Vypusk 6. [Jel-ektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://iam.duma.gov.ru/node/2/4885/19446> (Data obrashhenija: 31.03.13).
2. Bereznev, S.V. Osobennosti funkcionirovaniya prodovol'stvennogo rynka industrial'nyh regionov / S. V. Bereznev, N.V. Kudrevatyh // Regional'naja jekonomika: teoriya i praktika. – 2012. – №3. – S. 13-24.
3. Bereznev, S.V. Sostojanie i ugrozy prodovol'stvennoj bezopasnosti Kemerovskoj oblasti / S.V. Bereznev, N.V. Kudrevatyh // Nacional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'. – 2012. – №18. – S. 41-45.
4. Vikepidija. Svodnaja jenciklopedija [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://ru.wikipedia.org/> (Data obrashhenija 16.09.14).
5. Gordeev, A. Nekotorye aspekty prodovol'stvennoj problemy mira / A. Gordeev, B. Chernjakov // Voprosy jekonomiki. – 2001. – №6. – S. 50.
6. Klimova, N.V. Prodovol'stvennaja bezopasnost' – osnova obespechenija jekonomiceskoy bezopasnosti regiona / N.V. Klimova // Economicsciences. – №9. – 2012. – S. 214-219.
7. Mendkovich, N. Pitanie v SSSR v jepohu zastojja (1960-1980 gg.) / N. Menkevich // Aktual'naja istorija. Nauchno-publicisticheskij zhurnal [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://actualhistory.ru/> (Data ob-rashhenija: 01.11.2014).
8. Olovjannikov, D.G. Razvitie prodovol'stvennogo rynka regiona v sisteme obespechenija prodovol'stvennoj bezopasnosti: 08.00.05 «Jekonomika i upravlenie narodnym hozajstvom (Jekonomika, organizacija i upravlenie predprijatijami, otrajsljami, kompleksami: APK i sel'skoe hozajstvo)»: avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. jekon. nauk / Dmitrij Georgievich Olovjannikov; [Vostochno-Sibirskij gosudarstvennyj tehnologicheskij universitet]. – Ulan-Udje, 2010. – 23 s.
9. O sanitarno-jepidemiologicheskoy obstanovke v Kemerovskoj oblasti v 2009 godu: gosudarstvennyj doklad / Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Kemerovskoj oblasti. – 2010. – 218 s.
10. O sanitarno-jepidemiologicheskoy obstanovke v Kemerovskoj oblasti v 2013godu: gosudarstvennyj doklad / Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Kemerovskoj oblasti. – 2014. – 277 s.
11. Oficial'nyj Kuzbass [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.ako.ru/>. (Data obrashhenija 27.02.12).
12. Potreblenie produktov pitanija v domashnih hozajstva Kemerovskoj oblasti v 2007-2008 gg. (po dannym vybornogo obsledovaniya bjudzhetov domashnih hozajstv) / Statisticheskij bjulleten'. – Kemerovo: Kemerovostat. – 2009.
13. Regiony Rossii 2013. Social'no-jekonomicheskie pokazateli / Statisticheskij sbornik. – Moskva: Rosstat, 2013. – 990 s.
14. Rekomendacii po racional'nym normam potrebleniya pishhevyh produktov, otvechajushhih sovremennym trebovaniyam zdorovogo pitanija: utv. prikazom Minzdravsocrazvitija RF ot 02.08.2011 №593 N.
15. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Kemerovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://kemerovostat.gks.ru>. (Data obrashhenija: 01.11.2014).
16. Ob utverzhdenii Doktriny prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 30.01.2010 g. №120 // Ros. gaz. – 2010. – 3 fevralja, № 5100.

17. Jenciklopedija dlja detej: T. 18 (Chelovek) Ch1. Proishozhdenie i priroda cheloveka. Kak rabotaet telo. Iskusstvo byt' zdorovym / glav. red. V.A. Volodin. – M.: Avanta+. – 2001. – 464 s.

**Kudrevatykh Natalia Vladimirovna**

Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev

Candidate of economic sciences, assistant professor at the department of «Credit and Finance»

650000, Kemerovo, ul. Vesennaya, 28

Tel. 8-903-941-01-20

E-mail: n.naumova@inbox.ru

О.А. РЯЗАНОВА, Ю.Н. КЛЕЩЕВСКИЙ

## БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ И ИХ РОЛЬ В КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

*В статье рассмотрены теоретические аспекты использования биологически активных добавок к пище в питании современного человека и показана их роль в коррекции питания населения. Приведены данные о состоянии рынка БАД к пище за рубежом и в Российской Федерации, с учетом производства, реализации и потребления в течение 2012-2013 гг. и в перспективе до 2017 г.*

**Ключевые слова:** биологически активные добавки к пище, здоровое питание, нормативно-правовая база, рынок, производство, реализация и потребление.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Политика здорового питания: Федеральный и региональный уровни / В.И. Покровский [и др.]. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – 344 с.
2. Исаев, В.А. О мерах по повышению значимости биологически активных добавок в программах оздоровления населения / В.А. Исаев // Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты: сб. науч. тр. – Вып. 17. – М.: РАЕН, 2007. – С. 98-105.
3. Княжев, В. Концепция здорового питания / В. Княжев // Медицинский курьер. – 1998. – №5 (11). – С. 19-20.
4. Реализация концепции государственной политики в области здорового питания населения России // Материалы всероссийского научно-практического семинара: под общ. ред. В.М. Позняковского, А.А. Вековцева, А.Н. Астриевских. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 200 с.
5. Рязанова, О.А. Применение биологически активных добавок к пище в коррекции питания населения / О.А. Рязанова, О.О. Пирогова // Пищевая промышленность. – 2011. – №2. – С. 8-10.
6. Рязанова, О.А. Состояние и анализ российского и кузбасского рынка биологически активных добавок к пище / О.А. Рязанова, Ю.В. Мордышская // Торговля в XXI веке: сборник научных трудов IV международной научно-практической конференции. – Кемерово: КемИ (филиал) РГТЭУ. – 2007. – 234 с.
7. Рязанова, О.А. Рынок биологически активных добавок за рубежом и в России: моделирование и прогнозирование / О.А. Рязанова, Г.И. Шуревич // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2014. – №3 (26). – С. 92-106.
8. Тутельян, В.А. Питание и здоровье человека / В.А. Тутельян // Лекарства с прилавка: материалы 11-го Международного фестиваля, Конгресса «Здоровье без рецептов». – М.: ЦМТ, 1997.
9. Оценка потребительского поведения на рынке БАД [Электронный ресурс] // Хозяйственная деятельность. Торговля. – Режим доступа: <http://alppp.ru/law/>
10. О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон от 02.01.2000 г. №29-ФЗ // Справочно-правовая система «Гарант»: [Электронный ресурс] / НПП «Гарант-Сервис».
11. Перспективы использования лекарственных растений в качестве биологически активных добавок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-208976.html>
12. Биологически активные добавки к пище и определение их подлинности [Электронный ресурс] / Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области. – Курск, 2014. – Режим доступа: <http://46cge.rosotrebnadzor.ru/info/76621/>
13. Исследования фармацевтического рынка [Электронный ресурс] / Маркетинговое агентство DSM Group. – Режим доступа: <http://www.dsm.ru/Analytics>
14. Законопроект о контроле за качеством БАДов. Ответственность за их реализацию [Электронный ресурс] // GMPnews.RU. – Режим доступа: <http://gmpnews.ru/2014/04/>
15. Импортный витамины и БАДы попали под санкции [Электронный ресурс] // Здоровье Mail.Ru. – Режим доступа: [https://health.mail.ru/news/importnye\\_vitamininy\\_i\\_bady\\_popali\\_pod\\_sanktsii/](https://health.mail.ru/news/importnye_vitamininy_i_bady_popali_pod_sanktsii/)
16. Исследование рынка БАДов и растительных экстрактов [Электронный ресурс] // IndexBox. – Режим доступа: [http://www.indexbox.ru/news/?news\\_id=178](http://www.indexbox.ru/news/?news_id=178)
17. Рынок витаминов и биологически активных добавок в России [Электронный ресурс] // Инфарм. – Режим доступа: <http://www.inpharm.ru/>
18. Свой бизнес – производство биологически активных добавок [Электронный ресурс] // Франчайзинг. – Режим доступа: <http://openbusiness.ru/biz/business/>
19. Диета-добавки-market [Электронный ресурс] // Research.Techart. – Режим доступа: <http://research-techart.ru/report/>
20. Вся правда о БАД – биологически активных добавках к пище. БАД – вред и польза [Электронный ресурс] // Медицинская правда. – Режим доступа: <http://ruslekar.info/>

21. Биологически активные добавки к пище (БАД) [Электронный ресурс] // Столица Медикл. – Режим доступа: <http://www.smed.ru/guides/43372>
22. Рынок витаминов и БАДов в РФ вырастет к 2016 г. [Электронный ресурс] // Сибирское информационное агентство. – Режим доступа: [http://sia.ru/?action=show\\_news&id=243222&section=5798](http://sia.ru/?action=show_news&id=243222&section=5798)
23. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
24. Фармацевтический вестник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://test.pharmvestnik.ru/publs/lenta/v-rossii/dsm-group>
25. Российский рынок БАДов создали бывшие ученые [Электронный ресурс] // Эвалар. – Режим доступа: [http://test.evalar.ru/ru/presscentre/news/index.php?id\\_4=336](http://test.evalar.ru/ru/presscentre/news/index.php?id_4=336)

**Рязанова Ольга Александровна**

Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова  
Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры «Товароведение и экспертизы товаров»  
650099, г. Кемерово, Кузнецкий проспект, 39  
Тел. (3842) 75-43-98  
E-mail: oliar1710@mail.ru

**Клещевский Юрий Николаевич**

Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова  
Доктор экономических наук, профессор, директор института  
650099, г. Кемерово, Кузнецкий проспект, 39  
Тел. (3842) 39-68-53  
E-mail: kemerovo@rea.ru

---

O.A. RAZANOVA, YU.N. KLESHCHEVSKIY

**BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD SUPPLEMENTS AND THEIR ROLE  
IN CORRECTION OF HUMAN NUTRITION**

*In article theoretical aspects of use of dietary supplements to food in food of the modern person are considered and their role in correction of food of the population is shown. Data on a condition of the dietary supplement market are provided to food abroad and to the Russian Federation, taking into account production, realization and consumption during 2012-2013 and in the long term till 2017.*

**Keywords:** dietary supplements to food, healthy food, standard and legal base, the market, production realization and consumption.

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Politika zdorovogo pitanija: Federal'nyj i regional'nyj urovni / V.I. Pokrovskij [i dr.]. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2002. – 344 s.
2. Isaev, V.A. O merah po povysheniju znachimosti biologicheski aktivnyh dobavok v programmakh ozdorovlenija naselenija / V.A. Isaev // Netradicionnye prirodnye resursy, innovacionnye tehnologii i produkty: sb. nauch. tr. – Vyp. 17. – M.: RAEN, 2007. – S. 98-105.
3. Knjazhev, V. Koncepcija zdorovogo pitanija / V. Knjazhev // Medicinskij kur'er. – 1998. – №5 (11). – S. 19-20.
4. Realizacija koncepcii gosudarstvennoj politiki v oblasti zdorovogo pitanija naselenija Rossii // Materialy vserossijskogo nauchno-prakticheskogo seminara: pod obshh. red. V.M. Poznjakovskogo, A.A. Vekovceva, A.N. Astrievskih. – Tomsk: Izd-vo NTL, 2000. – 200 s.
5. Rjazanova, O.A. Primenenie biologicheski aktivnyh dobavok k pishhe v korrekciu pitanija naselenija / O.A. Rjazanova, O.O. Pirogova // Pishhevaja promyshlennost'. – 2011. – №2. – S. 8-10.
6. Rjazanova, O.A. Sostojanie i analiz rossiijskogo i kuzbasskogo rynka biologicheski aktivnyh dobavok k pishhe / O.A. Rjazanova, Ju.V. Mordynskaja // Torgovlya v XXI veke: sbornik nauchnyh trudov IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Kemerovo: KemI (filial) RGTJeU. – 2007. – 234 s.
7. Rjazanova, O.A. Rynok biologicheski aktivnyh dobavok za rubezhom i v Rossii: modelirovanie i prognozirovanie / O.A. Rjazanova, G.I. Shurevich // Tehnologija i tovarovedenie innovacionnyh pishhevyh produktov. – 2014. – №3 (26). – S. 92-106.
8. Tutel'jan, V.A. Pitanie i zdorov'e cheloveka / V.A. Tutel'jan // Lekarstva s prilavka: materialy 11-go Mezhdunarodnogo festivalja, Kongressa «Zdorov'e bez receptov». – M.: CMT, 1997.

## Исследование рынка продовольственных товаров

9. Ocenka potrebitel'skogo povedenija na rynke BAD [Jelektronnyj resurs] // Hozjajstvennaja dejatel'nost'. Torgovlya. – Rezhim dostupa: <http://alppp.ru/law/>
10. O kachestve i bezopasnosti pishhevyh produktov: Federal'nyj zakon ot 02.01.2000 g. №29-FZ // Spravochno-pravovaja sistema «Garant»: [Jelektronnyj resurs] / NPP «Garant-Servis».
11. Perspektivy ispol'zovaniya lekarstvennyh rastenij v kachestve biologicheski aktivnyh dobavok [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.bestreferat.ru/referat-208976.html>
12. Biologicheski aktivnye dobavki k pishhe i opredelenie ih podlinnosti [Jelektronnyj resurs] / Centr gigieny i jepidemiologii v Kurskoj oblasti. – Kursk, 2014. – Rezhim dostupa: <http://46cge.rosotrebnadzor.ru/info/76621/>
13. Issledovaniya farmacevticheskogo rynka [Jelektronnyj resurs] / Marketingovoe agentstvo DSM Group. – Rezhim dostupa: <http://www.dsm.ru/analytics>
14. Zakonoproekt o kontrole za kachestvom BADov. Otvetstvennost' za ih realizaciju [Jelektronnyj resurs] // GMPnews.RU. – Rezhim dostupa: <http://gmpnews.ru/2014/04/>
15. Importnyj vitaminy i BADy popali pod sankcii [Jelektronnyj resurs] // Zdorov'e Mail.Ru. – Rezhim dostupa: [https://health.mail.ru/news/importnye\\_vitaminy\\_i\\_bady\\_popali\\_pod\\_sanktsii/](https://health.mail.ru/news/importnye_vitaminy_i_bady_popali_pod_sanktsii/)
16. Issledovanie rynka BADov i rastitel'nyh jekstraktov [Jelektronnyj resurs] // IndexBox. – Rezhim dostupa: [http://www.indexbox.ru/news/?news\\_id=178](http://www.indexbox.ru/news/?news_id=178)
17. Rynok vitaminov i biologicheski aktivnyh dobavok v Rossii [Jelektronnyj resurs] // Infarm. – Rezhim dostupa: <http://www.inpharm.ru/>
18. Svoj biznes – proizvodstvo biologicheski aktivnyh dobavok [Jelektronnyj resurs] // Franchajzing. – Rezhim dostupa: <http://openbusiness.ru/biz/business/>
19. Dieta-dobavki-market [Jelektronnyj resurs] // Research.Techart. – Rezhim dostupa: <http://research-techart.ru/report/>
20. Vsja pravda o BAD – biologicheski aktivnyh dobavkah k pishhe. BAD – vred i pol'za [Jelektronnyj resurs] // Medicinskaja pravda. – Rezhim dostupa: <http://ruslekar.info/>
21. Biologicheski aktivnye dobavki k pishhe (BAD) [Jelektronnyj resurs] // Stolica Medikl. – Rezhim dostupa: <http://www.smed.ru/guides/43372/>
22. Rynok vitaminov i BADov v RF vyrastet k 2016 g. [Jelektronnyj resurs] // Sibirskoe informacionnoe agentstvo. – Rezhim dostupa: [http://sia.ru/?action=show\\_news&id=243222&section=5798](http://sia.ru/?action=show_news&id=243222&section=5798)
23. Otkrytaja baza GOSTov [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://standartgost.ru/>
24. Farmacevticheskij vestnik [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://test.pharmvestnik.ru/publs/lenta/v-rossii/dsm-group>
25. Rossijskij rynok BADov sozdali byvshie uchenye [Jelektronnyj resurs] // Jevalar. – Rezhim dostupa: [http://test.evalar.ru/ru/presscentre/news/index.php?id\\_4=336](http://test.evalar.ru/ru/presscentre/news/index.php?id_4=336)

### **Rjazanova Olga Aleksandrovna**

Plekhanov Russian University of Economics, Institute of Kemerovo (branch)  
Doctor of agricultural sciences,  
professor at the department of «Commodity science and expert examination of goods»  
650099, Kemerovo, Kuznetskiy prospect, 39  
Tel. (3842) 75-43-98  
E-mail: [oliar1710@mail.ru](mailto:oliar1710@mail.ru)

### **Kleshchevskiy Yuriy Nikolaevich**

Plekhanov Russian University of Economics, Institute of Kemerovo (branch)  
Director of the Institute, doctor of economic sciences, professor  
650099, Kemerovo, Kuznetskiy prospect, 39  
Tel. (3842) 39-68-53  
E-mail: [kemerovo@rea.ru](mailto:kemerovo@rea.ru)

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

УДК 339.138:004

Е.М. РОДИОНОВА, И.Ю. СИЗОВА

## **МОДЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Современная экономическая среда активно использует информационную сеть интернет как интерактивную технологию маркетинговой деятельности. Для развития интернет-маркетинга перспективными являются инструменты интернет-рекламы. В статье сделан вывод о том, что хозяйствующие субъекты, использующие современные методы интернет-рекламы получают возможность более качественно управлять процессом продвижения товаров, проводить оценку эффективности реализуемой рекламной кампании и системы управления маркетинговой деятельностью в целом.*

**Ключевые слова:** интернет-маркетинг, интернет-реклама, продвижение товара, предпринимательская деятельность.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аслудинова, Л.С. Маркетинг и эффективность бизнеса / Л.С. Аслудинова, В.И. Берестов // Экономика и предпринимательство. – 2013. – №10 (39). – С. 599-602.
2. Аслудинова, Л.С. Интернет-маркетинг на предприятиях лесопромышленного комплекса / Л.С. Аслудинова // Вестник международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (Санкт-Петербург, Брянск). – 2012. – Т. 17, №3. – С. 235-237.
3. Каким будет Рунет в 2014? Главные тенденции развития рынка интернет-рекламы в России. Infatex РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.b2blogger.com/pressroom/168729.pdf>
4. Евдокимов, Н. Раскрутка веб-сайта. Практическое руководство / Н. Евдокимов, И. Лебединский. – С-Пб.: Вильямс, 2011. – 288 с.
5. Степанова, Н.Н. Реклама в системе маркетинговых коммуникаций [Электронный ресурс] / Н.Н. Степанова. – Режим доступа: <http://studme.org/10981205/marketing>

#### **Родионова Екатерина Михайловна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая теория и управление персоналом»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. 8-903-881-59-41  
E-mail: ekaterina\_rodionova12@mail.ru

#### **Сизова Ирина Юрьевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Мировая экономика и статистика»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел: 8-910-207-22-55  
E-mail: sizova\_meis@mail.ru

E.M. RODIONOVA, I.JU. SIZOVA

## **MODEL DECISIONS ON DEVELOPMENT THE INTERNET-MARKETING FOR INCREASE OF EFFICIENCY OF BUSINESS ACTIVITY**

*The modern economic environment actively uses the information Internet as interactive technology of marketing activity. For development the Internet-marketing tools the Internet-advertizing are perspective. In article the conclusion that the economic entities using modern methods the Internet-advertizing have an opportunity with higher quality to operate process of advance*

*of goods, to carry out an assessment of efficiency of the realized advertising campaign and a control system of marketing activity in general is drawn.*

**Keywords:** Internet-marketing, Internet-advertising, advance of goods, business activity.

## **BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. Asludinova, L.S. Marketing i effektivnost' biznesa / L.S. Asludinova, V.I. Berestov // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2013. – №10 (39). – S. 599-602
2. Asludinova, L.S. Internet-marketing na predprijatijah lesopromyshlennogo kompleksa / L.S. Asludinova // Vestnik mezhdunarodnoj akademii nauk jekologii i bezopasnosti zhiznedejatel'nosti (Sankt-Peterburg, Brjansk). – 2012. – T. 17, №3. – S. 235-237.
3. Kakim budet Runet v 2014? Glavnye tendencii razvitiya rynka internet-reklamy v Rossii. Infatex RF [Jel-ektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.b2blogger.com/pressroom/168729.pdf>
4. Evdokimov, N. Raskrutka veb-sajta. Prakticheskoe rukovodstvo / N. Evdokimov, I. Lebedinskij. – S-Pb.: Vil'jams, 2011. – 288 s.
5. Stepanova, N.N. Reklama v sisteme marketingovyh kommunikacij [Jelektronnyj resurs] / N.N. Stepanova. – Rezhim dostupa: <http://studme.org/10981205/marketing>

**Rodionova Ekaterina Mihailovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Doktor of economic sciences, professor at the department of «Economic theory and human resource management»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-903-881-59-41

E-mail: ekaterina\_rodionova12@mail.ru

**Sizova Irina Yuryevna**

State University-Education-Science-Production Complex

Doktor of economic sciences, head of the department «World economy and statistics»  
302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-910-207-22-55

E-mail: sizova\_meis@mail.ru

## К ВОПРОСУ О МАРКЕТИНГОВОЙ ПРИРОДЕ КОНКУРЕНЦИИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*В статье анализируются основные подходы к определению понятия «конкуренция» и «конкурентоспособность». Представлена классификация факторов конкурентоспособности предприятия и их составляющих в условиях рекламного пространства. Установлена значимость факторов и их взаимодействие при определении конкурентной позиции предприятий молочной промышленности.*

**Ключевые слова:** маркетинг, конкуренция, конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности, молочная промышленность.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берг, Д.Б. Проблематика определения термина «конкуренция» / Д.Б. Берг, С.Л. Гольдштейн // Интеллектуика, логистика, системология. Вып. 4-5. Издание ЧЦ РАЕН, РУО МАИ, ЧРО МАНПО. – Челябинск, 2001. – С. 151-156.
2. Фасхиев, Х.А. Определение конкурентоспособности предприятия / Х.А. Фасхиев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2009. – №4(72). – С. 75-83.
3. Александров, Н.Н. Конкуренция и конкурентоспособность: содержание понятий и история их становления / Н.Н. Александров, В.Д. Козлов, Д.В. Крючков. – Нижний Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2004. – 176 с.
4. Васильева, З.А. Иерархия понятий конкурентоспособности субъектов рынка / З.А. Васильева // Маркетинг в России и за рубежом. – 2006. – №2(52). – С. 83-90.

**Куприна Ирина Владимировна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Старший преподаватель кафедры «Технология и товароведение продуктов питания»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-43  
E-mail: iruc@mail.ru

**Климова Жанна Николаевна**

Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс  
Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой «Предпринимательство, логистика и маркетинг»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. 8-906-663-81-11  
E-mail: klimova\_08@mail.ru

---

I.V. KUPRINA, ZH.N. KLIMOVA

## TO THE QUESTION OF THE MARKETING NATURE OF COMPETITION AND COMPETITIVENESS OF DAIRY ENTERPRISES

*The article analyzes the main approaches to the definition of competition and competitiveness. The classification of enterprise competitiveness factors and their constituents in terms of advertising space are given. Factors importance and their interaction during determination of the competitive position of the dairy industry enterprise are established.*

**Keywords:** marketing, competition, competitiveness, competitive factors, dairy industry.

### BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)

1. Berg, D.B. Problematika opredelenija termina «konkurenca» / D.B. Berg, S.L. Gol'dshtejn // Intellektika, logistika, sistemologija. Vyp. 4-5. Izdanie ChC RAEN, RUO MAI, ChRO MANPO. – Cheljabinsk, 2001. – S. 151-156.

2. Fashiev, H.A. Opredelenie konkurentosposobnosti predprijatija / H.A. Fashiev // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2009. – №4(72). – S. 75-83.
3. Aleksandrov, N.N. Konkurenca i konkurentosposobnost': soderzhanie ponjatiy i istorija ih stanoljenija / N.N. Aleksandrov, V.D. Kozlov, D.V. Krjuchkov. – Nizhnij Novgorod: Izd-vo Volgo-Vjatskoj akademii gosudarstvennoj sluzhby, 2004. – 176 s.
4. Vasil'eva, Z.A. Ierarhija ponjatiy konkurentosposobnosti sub#ektorov rynka / Z.A. Vasil'eva // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2006. – №2(52). – S. 83-90.

**Kuprina Irina Vladimirovna**

State University-Education-Science-Production Complex

Senior lecturer at the department of «Technology and commodity research of food products»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. (4862) 41-98-43

E-mail: iruc@mail.ru

**Klimova Zhanna Nikolaevna**

State University-Education-Science-Production Complex

Candidate of economic sciences, head of the department «Business, logistics and marketing»

302020, Orel, Naugorskoye Chaussee, 29

Tel. 8-906-663-81-11

E-mail: klimova\_08@mail.ru

**Уважаемые авторы!**  
**Просим Вас ознакомиться с основными требованиями**  
**к оформлению научных статей**

- Объем материала, предлагаемого к публикации, измеряется страницами текста на листах формата А4 и содержит от 3 до 7 страниц; все страницы рукописи должны иметь сплошную нумерацию.
- Статья предоставляется в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде (по электронной почте или на любом электронном носителе).
- Статьи должны быть набраны шрифтом Times New Roman, размер 12 pt с одинарным интервалом, текст выравнивается по ширине; абзацный отступ – 1,25 см, правое поле – 2 см, левое поле – 2 см, поля внизу и вверху – 2 см.
- Название статьи, а также фамилии и инициалы авторов обязательно дублируются на английском языке.
- К статье прилагается аннотация и перечень ключевых слов на русском и английском языке.
- Сведения об авторах приводятся в такой последовательности: Фамилия, имя, отчество; учреждение или организация, ученая степень, ученое звание, должность, адрес, телефон, электронная почта.
- В тексте статьи желательно:
  - не применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
  - не применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
  - не применять произвольные словообразования;
  - не применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами.
- Сокращения и аббревиатуры должны расшифровываться по месту первого упоминания (вхождения) в тексте статьи.
- Формулы следует набирать в редакторе формул Microsoft Equation 3.0. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!
- Рисунки и другие иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.
- Подписи к рисункам (полужирный шрифт курсивного начертания 10 pt) выравнивают по центру страницы, в конце подписи точка не ставится:

***Рисунок 1 – Текст подписи***

С полной версией требований к оформлению научных статей Вы можете ознакомиться на сайте [www.gu-uprk.ru](http://www.gu-uprk.ru).

Плата с аспирантов за опубликование статей не взимается.

Право использования произведений предоставлено авторами на основании п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации.

*Адрес учредителя:*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 42-00-24  
Факс (4862) 41-66-84  
[www.gu-unpk.ru](http://www.gu-unpk.ru)  
E-mail: [unpk@ostu.ru](mailto:unpk@ostu.ru)

*Адрес редакции:*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29  
Тел. (4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62, 41-98-27  
[www.gu-unpk.ru](http://www.gu-unpk.ru)  
E-mail: [fpbit@mail.ru](mailto:fpbit@mail.ru)

Материалы статей печатаются в авторской редакции

Право использования произведений предоставлено авторами на основании  
п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации

Технический редактор Г.М. Зомитева  
Компьютерная верстка Е. А. Новицкая

Подписано в печать 14.12.2014 г.  
Формат 70x108 1/16. Усл. печ. л. 7,5.  
Тираж 500 экз.  
Заказ №02/15П1

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе Госуниверситета – УНПК  
302030, г. Орел, ул. Московская, 65.