

# Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов

Учредитель – федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»  
(ОГУ им. И.С. Тургенева)

## Редакционный совет:

**Пилипенко О.В.** д-р техн. наук, проф.,  
председатель  
**Голенков В.А.** д-р техн. наук, проф.,  
зам. председателя  
**Радченко С.Ю.** д-р техн. наук, проф.,  
зам. председателя  
**Пузанкова Е.Н.** д-р пед. наук, проф., зам.  
председателя  
**Борзенков М.И.** канд. техн. наук, доц.,  
секретарь  
**Астафичев П.А.** д-р юрид. наук, проф.  
**Авдеев Ф.С.** д-р пед. наук, проф.  
**Желтикова И.В.** канд. филос. наук, доц.  
**Иванова Т.Н.** 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.  
**Уварова В.И.** канд. филос. наук, доц.

## Редколлегия:

Главный редактор: **Иванова Т.Н.** д-р  
техн. наук, проф., заслуженный работник  
высшей школы Российской Федерации  
Заместители главного редактора:  
**Зомитова Г.М.** канд. экон. наук, доц.  
**Артемова Е.Н.** д-р техн. наук, проф.  
**Корячкина С.Я.** д-р техн. наук, проф.

## Члены редколлегии:

**Байхожаева Б.У.** д-р техн. наук, проф.  
**Бриндза Ян PhD**  
**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.  
**Корячкин 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.  
**Прокопина 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.  
**Шибалева Н.А.** д-р экон. наук, проф.

## Ответственный за выпуск:

**Новицкая Е.А.**

## Адрес редакции:

302020, г. Орел, Науторское шоссе, 29  
(4862) 41-98-99, 41-98-04, 41-98-62,  
41-98-27  
www.gu-unprk.ru  
E-mail: fpbit@mail.ru

Зарег. в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций.  
Свидетельство: ПИ № ФС77-67028  
от 30.08.2016 года

Подписной индекс **12010**  
по объединенному каталогу  
«Пресса России»

© ОГУ им. И.С. Тургенева, 2017

## Содержание

### Научные основы пищевых технологий

- Агзамова Л.И., Мингалева З.Ш., Левашов Р.Р., Низаметдинова А.И., Мусифуллин Р.Г., Решетник О.А.** Исследование процессов окисления подсолнечного и рапсового масел при термической обработке во фритюре ..... 3
- Лейберова Н.В., Старовойтова Я.В., Чугунова О.В.** Разработка рецептур булочных изделий с использованием растительного сырья на предприятиях общественного питания ..... 8
- Наумова Н.Л., Образцов А.Б., Козубцев М.В.** Качество и минеральная ценность пшеничного хлеба с добавлением перемолотых семян чиа ..... 15
- Титов Д.В., Долганова Н.В.** Поиск оптимального режима термической обработки формованных мясных полуфабрикатов на основе математического моделирования ..... 21

### Продукты функционального и специализированного назначения

- Тедеева Ф.Л., Ибрагимова О.Т., Поленикова Э.А., Дзахова А.В.** Изучение возможности применения сухих яблочных выжимок в качестве биологически активной добавки при производстве хлебобулочных изделий ..... 27
- Каменская Е.П., Обрезкова М.В.** Применение фруктозо-глюкозных сиропов из клубней топинамбура в технологии производства хлебного кваса ..... 32
- Тохириён Б., Челнакова Д.А., Ермакова В.П., Позняковский В.М.** Рецептурный состав и технология производства нового вида инновационной формы БАД ..... 38

### Товароведение пищевых продуктов

- Татарченко И.И., Славянский А.А., Ильина М.В., Сложеникина А.В.** Приготовление соусов для табака на табачных фабриках ..... 44
- Николаева М.А.** Влияние пищевой ценности кондитерских товаров на здоровье потребителей ..... 48
- Шуришкова Г.В., Дерканосова Н.М., Шеламова С.А., Лупанова О.А.** Оценка уровня потребительских свойств пастильных изделий с использованием методов классификации ..... 55
- Мясищев Н.В., Макаркина М.А., Князев С.Д., Голяева О.Д.** Оценка пригодности ягод красной и черной смородины по технологическим и биохимическим свойствам в процессе низкотемпературного хранения для производства желеобразных продуктов ..... 61

### Качество и безопасность пищевых продуктов

- Шаповалов К.Н., Пехтерева Н.Т.** Оценка качества обогащенных фруктовых нектаров антиоксидантной направленности ..... 70
- Беляев Н.М., Донскова Л.А., Зуева О.Н., Тарарков А.Н.** Влияние ионизационного излучения на биологическую ценность мясных продуктов ..... 76
- Лигостаев Д.Г., Наумова Н.Л., Лукин А.А.** Влияние различных дозировок нетрадиционного растительного сырья на качество макаронных изделий ..... 82
- Маршалкин М.Ф., Григорян И.С., Лега С.Н., Тихонова И.Н.** Доказательство опасных рисков использования химического азокрасителя Е 102 в производстве пищевых продуктов ..... 87

### Исследование рынка продовольственных товаров

- Полякова Е.Д., Иванова Т.Н., Лукашова А.И., Зайцева Е.А., Медведева Г.А.** Анализ ассортимента специализированной диетической продукции, представленной в розничной торговой сети г. Орла ..... 92
- Николаева М.А., Клещевский Ю.Н., Рязанова О.А.** Состояние рынка биологически активных добавок к пище: проблемы и перспективы ..... 97
- Степанова Р.Г., Черевач Е.И., Пермьякова О.В.** Анализ структуры и особенности ассортимента регионального рынка бисквитных изделий ..... 107

### Экономические аспекты производства продуктов питания

- Алешков А.В., Бурик М.В.** Проблемы инновационного развития отечественной пищевой индустрии ..... 112

# Technology and the study of merchandise of innovative foodstuffs

The founder – The Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education «Orel State University named after I.S. Turgenev»  
(Orel State University)

## Editorial council:

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

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

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

**Puzankova E.N.** Doc. Sc. Ped., Prof.,  
vice-president

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

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

**Avdeev F.S.** Doc. Sc. Ped., Prof.

**Zheltikova I.V.** Cand. Sc. Phil., Ass. Prof.

**Ivanova T.N.** 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.

**Uvarova V.I.** Cand. Sc. Phil., Ass. Prof.

## Editorial Committee

Editor-in-chief

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

Editor-in-chief Assistants:

**Zomiteva G.M.** Cand. Sc. Ec., Ass. Prof.

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

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

## Members of the Editorial Committee

**Baihozhaeva 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.** Cand. Sc. Ec., Ass. Prof.

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

**Prokonina O.V.** Cand. Sc. Ec., Ass. Prof.

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

**Uvarova A.Ya.** Doc. Sc. Ec., Ass. 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 № ФС77-67028 from 30.08.2016

Index on the catalogue of the «Pressa  
Rossii» 12010

© Orel State University, 2017

## Contents

### Scientific basis of food technologies

<i>Agsamova L.I., Mingaleeva Z.Sh., Levashov R.R., Nizametdinova A.I., Musifullin R.G., Reshetnik O.A. Research of sunflower and rapeseed oils oxidation process in the deep fat during thermal treatment .....</i>	3
<i>Leyberova N.V., Starovoytova Ya.Yu., Chugunova O.V. Formulation of bakery products using vegetable raw materials in catering segment .....</i>	8
<i>Naumova N.L., Obrazsov A.B., Kozubtsev M.V. Quality and mineral value of wheat bread with addition grind chia seeds .....</i>	15
<i>Titov D.V., Dolganova N.V. Search optimal mode heat treatment molded meat semifinished products based on mathematical modeling .....</i>	21

### Products of functional and specialized purpose

<i>Tedeeva F.L., Ibragimova O.T., Polennikova E.A., Dzahova A.V. Investigation of the possibility of using dried apple pomace as a biologically active supplement in the bakery production .....</i>	27
<i>Kamenskaia E.P., Obrezkova M.V. The use of fructose-glucose syrup from tubers of jerusalem artichoke in the production technology of kvass .....</i>	32
<i>Tokhirien B., Chelnakova D.A., Erdakova V.P., Poznyakovskiy V.M. Recipe composition and production technology of a new type of innovative forms dietary supplements .....</i>	38

### The study of merchandise of foodstuffs

<i>Tatarchenko I.I., Slavyanskii A.A., Ilina M.V., Slozhenkina A.V. Tobacco sauces preparation in tobacco factories .....</i>	44
<i>Nikolaeva M.A. Effect of nutritional value of confectionery goods to consumers' health .....</i>	48
<i>Shurshikova G.V., Derkanosova N.M., Shelamova S.A., Lupanova O.A. Estimation of the customer suitability levels in pastille products with classification methods .....</i>	55
<i>Myasisheva N.V., Makarkina M.A., Knyazev S.D., Golyaeva O.D. Estimation of red and black currant berry suitability for production of jelly products according to technological and biochemical features in the process of low temperature storage ...</i>	61

### Quality and safety of foodstuffs

<i>Shapovalov K.N., Pekhtereva N.T. Quality assessment of enriched antioxidant fruit nectars .....</i>	70
<i>Belyaev N.M., Donskova L.A., Zueva O.N., Tararkov A.N. Impact ionization radiation on biological value of meat products .....</i>	76
<i>Ligostaev D.G., Naumova N.L., Lukin A.A. Influence of unconventional varying dosages of plant raw materials on the quality of pasta .....</i>	82
<i>Marshalkin M.F., Grigoryan I.S., Lega S.N., Tikhonova I.N. Evidence of dangerous risks of the use of chemical azo dye E102 in food production .....</i>	87

### Market study of foodstuffs

<i>Polyakova E.D., Ivanova T.N., Lukashova A.I., Zaytseva E.A., Medvedeva G.A. Analysis of a range of specialized dietary products presented in retail outlets in city Orel .....</i>	92
<i>Nikolaeva M.A., Kleshchevsky Yu.N., Ryazanova O.A. State of the market biologically active additives to food: problems and prospects .....</i>	97
<i>Stepanova R.G., Cherevach E.I., Permyakova O.V. Analysis of structure and features of sponge-cakes range in the regional market .....</i>	107

### Economic aspects of production and sale of foodstuffs

<i>Aleshkov A.V., Burik M.V. Russian food industry: problems of innovative development .....</i>	112
--	-----