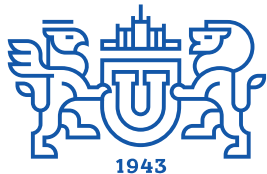


# ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2018  
Т. 6, № 4**

ISSN 2310-2748 (Print)  
ISSN 2413-0559 (Online)

**СЕРИЯ**

## **«ПИЩЕВЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»**

**Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»**

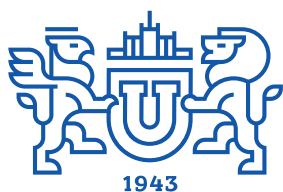
Основная цель журнала – осуществление вклада в развитие современной науки в области биотехнологий и технологий пищевых производств посредством предоставления результатов фундаментальных и прикладных научных исследований, расширяющих и углубляющих понимание важнейших проблем технологии ведения процессов, экологической безопасности, оптимизации качества, пищевого инжиниринга, физиологии питания и путей их решения. Миссия серии заключается в развитии кадрового потенциала российской науки, обеспечения широкого распространения и продвижения в кругах профессиональной аудитории результатов научных исследований высокого качества и использовании их в практике пищевых и перерабатывающих предприятий.

**Редакционная коллегия:**

**Потороко И.Ю.**, доктор технических наук, доцент (главный редактор);  
**Калинина И.В.**, кандидат технических наук, доцент (зам. главного редактора);  
**Попова Н.В.**, кандидат технических наук (ответственный секретарь)

**Редакционный совет:**

**Аннапуре Удей С.**, профессор (г. Мумбаи, Индия);  
**Дерканосова Н.М.**, доктор технических наук, профессор (г. Воронеж);  
**Евдокимова О.В.**, доктор технических наук, профессор (г. Орел);  
**Жан Маричек**, PhD (г. Нитра, Словакия);  
**Забодалова Л.А.**, доктор технических наук, профессор (г. Санкт-Петербург);  
**Захарова Л.М.**, доктор технических наук, профессор (г. Кемерово);  
**Корячкина С.Я.**, доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы, академик Российской академии естествознания (г. Орел);  
**Красильников В.Н.**, доктор технических наук, профессор, академик Международной академии холода (г. Санкт-Петербург);  
**Красуля О.Н.**, доктор технических наук, профессор (г. Москва);  
**Маюрникова Л.А.**, доктор технических наук, профессор (г. Кемерово);  
**Меледина Т.В.**, доктор технических наук, профессор (г. Санкт-Петербург);  
**Мотовилов К.Я.**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, профессор (г. Новосибирск);  
**Позняковский В.М.**, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (г. Кемерово);  
**Поляков В.А.**, академик РАН, доктор технических наук, профессор (г. Москва);  
**Чугунова О.В.**, доктор технических наук, профессор (г. Екатеринбург);  
**Шатнюк Л.Н.**, доктор технических наук, профессор, почетный профессор Международной промышленной академии (г. Москва);  
**Шириш Сонавейн**, PhD, профессор (г. Варангал, Индия)



# BULLETIN

OF THE SOUTH URAL  
STATE UNIVERSITY

SERIES

2018

Vol. 6, no. 4

“FOOD AND  
BIOTECHNOLOGY”

ISSN 2310-2748 (Print)  
ISSN 2413-0559 (Online)

---

Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta.  
Seriya “Pishchevye i Biotekhnologii”

---

South Ural State University

The main objective of the journal is to exercise contribute to the development of modern science in the field of biotechnology and technology of food production by providing the results of fundamental and applied research, to broaden and deepen understanding of critical issues technologies of processes, environmental safety, quality optimization, food engineering, physiology, nutrition and ways to solve them. The mission of the series is to develop human resource capacity of Russian science, the widespread dissemination and promotion in the circles of professional audience research results of high quality and their use in practice, and food processing plants.

**Editorial Board:**

**Potoroko I.Yu.**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor (editor-in-chief),  
**Kalinina I.V.**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor (deputy editor-in-chief),  
**Popova N.V.**, Candidate of Technical Sciences (executive secretary).

**Editorial Council:**

**Annapure Udey S.**, PhD, Professor (Mumbai, India);  
**Derkanosova N.M.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Voronezh);  
**Evdokimova O.V.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Orel);  
**Jean Marecek**, PhD, Professor (Nitra, Slovakia);  
**Zabodalova L.A.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Saint Petersburg);  
**Zakharova L.M.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Kemerovo);  
**Koryachkina S.Ya.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Honorary Worker of Russian Higher Education, academician of the Russian Academy of Natural History (Orel);  
**Krasilnikov V.N.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor, academician of the International Academy of Refrigeration (Saint Petersburg);  
**Krasulya O.N.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Moscow, Russian Federation);  
**Mayurnikova L.A.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Kemerovo);  
**Meledina T.V.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (rSaint Petersburg);  
**Motovilov K.Ya.**, Corresponding Member of RAS, Doctor of Sciences (Biology), Professor (Novosibirsk, Russian Federation);  
**Poznyakovsky V.M.**, Doctor of Sciences (Biology), Professor, Honored Worker of Science of Russian Federation (Kemerovo, Russian Federation);  
**Polyakov V.A.**, Academician of RAS, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Moscow, Russian Federation);  
**Chugunova O.V.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor (Yekaterinburg);  
**Shatnyuk L.N.**, Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Professor Emeritus of the International Industrial Academy (Moscow);  
**Shirish H. Sonawane**, Phd, Professor (Warangal, India).

## СОДЕРЖАНИЕ

### Актуальные проблемы развития пищевых и биотехнологий

КАЛИНИНА И.В., ФАТКУЛЛИН Р.И., СУШКОВА Е.А., КУРМАНГАЛИЕВ Ж.А. Современное состояние нормативно-законодательного регулирования в отношении специализированной пищевой продукции.....	5
ЛЫСКИНА К.Ю., КРЕТОВА Ю.И. К вопросу об эффективности Технического регламента Таможенного Союза как инструмента обеспечения качества продукции .....	12
ПОТОРОКО И.Ю., АЛЬ-САНДОКАЧИ М.Х.А., АПАЛЬКОВА Г.Д., МАЙЕР А.Е., ПОПОВА Н.В. К вопросу об инновационных способах получения материалов для покрытий поверхностей технологического оборудования на предприятиях пищевой индустрии.....	20
ЦИРУЛЬНИЧЕНКО Л.А. Глобальная инициатива по безопасности пищевых продуктов.....	29

### Пищевые ингредиенты, сырье и материалы

АЛЬХАМОВА Г.К., АНДРОСОВА Н.В., АКУЛОВА Е.А., БОГАН В.И. Хлебобулочные изделия специального назначения с использованием семян пажитника, чёрного тмина и стевиозида .....	34
МЕРЕНКОВА С.П., СЕМИЗДРАЛОВА В.В., ПАЙМУЛИНА А.В. Анализ влияния льняной муки на структурно-механические свойства мясных продуктов.....	42
НАУМЕНКО Н.В., ПАЙМУЛИНА А.В., СЛОБОЖАНИНА Е.В., ПОРОШИНА К.А. Использование пророщенного зерна пшеницы в производстве хлеба и хлебобулочных изделий .....	52

### Проектирование и моделирование новых продуктов питания

ЗИНИНА О.В., ГАВРИЛОВА К.С., ПОЗДНЯКОВА М.А. Исследование мясо-растительных паштетов, обогащенных нетрадиционными видами пищевых ингредиентов.....	61
---	----

### Биохимический и пищевой инжиниринг

БЕССАРАБ О.В., ПЛАТОНОВА Т.Ф., ПРОТУНКЕВИЧ И.В. Коррозионная агрессивность растворов щавелевой кислоты, имитирующих овощные консервы .....	67
КАЛИНИНА И.В., ФАТКУЛЛИН Р.И., ПОПОВА Н.В., ШАРИПОВА А.Р. Оценка эффективности процесса биосинтеза этанола дрожжами рода <i>Saccharomyces</i> .....	74
ПОТОРОКО И.Ю., МАЛИНИН А.В., ЦАТУРОВ А.В., РУСЬКИНА А.А., ШЕЙК ШАБАНА. Разработка технологии модификации крахмала. Часть 1: Ультразвуковое воздействие в охлаждающей системе .....	83
СЕМЕНОВА Ж.А., КОЛОКОЛОВА А.Ю., КОНДРАТЕНКО В.В., ПОСОКИНА Н.Е., ЛЯЛИНА О.Ю. Перспективы использования культуры <i>Leuconostoc lactis</i> для управляемого процесса ферментации белокочанной капусты на предварительном этапе ферментации .....	93

## CONTENTS

### Topical Issues of Development of Food and Biological Technologies

KALININA I.V., FATKULLIN R.I., SUSHKOVA E.A., KURMANGALIEV Zh.A. The Current State of Legislative Regulation in Respect to Specialised Food .....	5
LYSKINA K.Yu., KRETOVA Yu.I. To the Issue About Efficiency of the Technical Regulations of the Customs Union as a Tool for Ensuring Product Quality .....	12
POTOROKO I.Yu., AL-SANDOKACHI M.Kh.A., APALKOVA G.D., MAYER A.E., POPOVA N.V. On the Innovative Ways of Obtaining Materials for the Processing Equipment Surface Coating in Food Industry Enterprises.....	20
TCIRULNICHENKO L.A. Global Initiative on Food Safety.....	29

### Food Ingredients, Raw Materials and Materials

ALKHAMOVA G.K., ANDROSOVA N.V., AKULOVA E.A., BOGAN V.I. Special-Purpose Bakery Products with Trigonella, Black Cumin and Stevioside Seeds .....	34
MERENKOVA S.P., SEMIZDRALOVA V.V., PAYMULINA A.V. Analysis of the Influence of Linseed Meal on Structural-and-Mechanical Properties of Meat Products .....	42
NAUMENKO N.V., PAYMULINA A.V., SLOBOZHANINA E.V., POROSHINA K.A. The Use of Sprouted Wheat Grains in Production of Bread and Bakery Products .....	52

### Engineering and Modeling New Food Products

ZININA O.V., GAVRILOVA K.S., POZDNYAKOVA M.A. Research of Meat-Vegetable Pate Enriched with Non-Traditional Food Ingredients .....	61
--	----

### Biochemical and Food Engineering

BESSARAB O.V., PLATONOVA T.F., PROTUNKEVICH I.V. Corrosion Aggressiveness of Oxalic Acid Solutions Simulating Canned Vegetables.....	67
KALININA I.V., FATKULLIN R.I., POPOVA N.V., SHARIPOVA A.R. The Analysis on Efficiency of Ethanol Biosynthesis By <i>Saccharomyces</i> Yeast.....	74
POTOROKO I.Yu., MALININ A.V., TSATUROV A.V., RUSKINA A.A., SHABANA SHAIK. Development of a Technology of Starch Modification. Part 1: Exposure to Ultrasound in a Cooling System .....	83
SEMEANOVA Z.A., KOLOKOLOVA A.Yu., KONDRATENKO V.V., POSOKINA N.E., LYALINA O.Yu. Perspectives of Using <i>Leuconostoc Lactis</i> Culture for the Controlled Fermentation Process in White Cabbage at the Pre-Fermentation Stage .....	93