

ISSN 2413-9858



ВЕСТНИК

науки и образования
Северо-Запада
России

2023, Т.9, №4



Калининградское
отделение
Российской
Инженерной
Академии



Министерство
образования
Калининградской
области

www.vestnik-nauki.ru

ISSN 2413-9858



JOURNAL

*of Science and Education
of North-West
Russia*

2023, V.9, No4



Kaliningrad
regional branch
of Russian
Engineering
Academy



Ministry of
the Kaliningrad
region
education

[www:vestnik-nauki.ru](http://www.vestnik-nauki.ru)

Вестник науки и образования Северо-Запада России: научное рецензируемое электронное издание, 2023, Т.9, №4.

Редакционный совет

Председатель:

Гусев Борис Владимирович, д-р техн. наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, Президент Российской и Международной инженерных академий (Москва, Россия).

Сопредседатель:

Трусенева Светлана Сергеевна, министр образования Калининградской области (Калининград, Россия)

Члены редакционного совета:

Наумов Владимир Аркадьевич, д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала «Вестник науки и образования Северо-Запада России» (Калининград, Россия).

Пугачев Игорь Николаевич, д-р техн. наук, доцент (Хабаровск, Россия).

Guoliang Zhang, Doctor of Technical Sciences, Professor (Wuhan, China).

Пилипенко Владимир Митрофанович, д-р техн. наук, профессор, иностранный член Российской академии архитектуры и строительных наук (Минск, Беларусь).

Учредитель журнала – Калининградское региональное отделение общероссийской общественной организации «Российская инженерная академия»

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 06.10.2015. Номер свидетельства ЭЛ № ФС 77-63282.

Адрес редакции: 238300, Калининградская область, г. Гурьевск, ул. Заречная, д. 3а

Journal of Science and Education of North-West Russia: Scientific Peer-reviewed Electronic Journal, 2023, V.9, No4.

Editorial Council

Chairman:

Boris V. Gusev, Doctor of Technical Sciences, Professor, Member-correspondent Russian Academy of Sciences, President of Russian and International Engineering Academies (Moscow, Russia).

Co-chair:

Svetlana S. Truseneva, Minister of the Kaliningrad Region Education (Kaliningrad, Russia)

The members of the Editorial Council

Vladimir A. Naumov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Editor in chief «Journal of Science and Education of North-West Russia» (Kaliningrad, Russia).

Igor N. Pugachev, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor (Khabarovsk, Russia).

Guoliang Zhang, Doctor of Technical Sciences, Professor (Wuhan, China).

Vladimir M. Pilipenko, Doctor of Technical Sciences, Professor, Foreign member Russian Academy of Architecture and Building Sciences (Minsk, Belarus).

The Journal founder – Kaliningrad regional branch of all-Russian public organization «Russian engineering Academy».

Registered by the Federal Service for supervision in the sphere of Telecom, information technologies and mass communications 06.10.2015. The certificate number ЭЛ № ФС 77-63282.

Address: 238000, Kaliningrad region, city of Gurievsk, Zarechnaya st., 3A

Редакционная коллегия

Главный редактор:

Наумов Владимир Аркадьевич, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Ответственный секретарь:

Шарков Олег Васильевич, д-р техн. наук, доцент (Калининград, Россия).

Члены редакционной коллегии:

Агеев Олег Вячеславович, д-р техн. наук, доцент (Калининград, Россия).

Великанов Николай Леонидович, д-р техн. наук (Калининград, Россия).

Корягин Сергей Иванович, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Ложкин Виталий Петрович, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Мезенова Ольга Яковлевна, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Рудинский Игорь Давидович, д-р пед. наук, профессор (Калининград, Россия).

Сербиновский Борис Юрьевич, д-р экон. наук, профессор (Ростов-на-Дону, Россия).

Тележкин Владимир Фёдорович, д-р техн. наук, профессор (Челябинск, Россия).

Фатыхов Юрий Агдамович, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Фёдоров Сергей Васильевич, д-р техн. наук, профессор (Калининград, Россия).

Editorial Board

Editor in chief:

Vladimir A. Naumov, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Executive Secretary:

Oleg V. Sharkov, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor (Kaliningrad, Russia).

The members of the Editorial Board:

Oleg V. Ageev, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor (Kaliningrad, Russia).

Nikolay L. Velikanov, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Sergey I. Koryagin, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Vitaly P. Lozhkin, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Olga J. Mezenova, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Igor D. Rudinskiy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Boris Yu. Serbinovskiy, Doctor of Economic Sciences, Professor (Rostov-on-Don, Russia).

Vladimir F. Telezhkin, Doctor of Technical Sciences, Professor (Chelyabinsk, Russia).

Yuriy A. Fatykhov, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

Sergey V. Fedorov, Doctor of Technical Sciences, Professor (Kaliningrad, Russia).

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

Пищевые системы
Food systems

Наумов В.А. Аппроксимация результатов лабораторного исследования вакуумной сушки сыров при изменении остаточного давления
Naumov V.A. The laboratory study results approximation of cheeses vacuum drying with a change in residual pressure 6–14

Оленев Е.А. Автоматизация процесса содержания крупного рогатого скота на ферме (Часть I).
Olenev E.A. Automation of process maintenance on cattle-breeding farm (Part I) 15–28

Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология
Hydraulic engineering, hydraulics and engineering hydrology

Проскурнин Е.Д. Сравнение результатов расчета коэффициентов гидродинамического сопротивления сети по двум моделям
Proskurnin E.D. Comparison of the calculating results of the netting hydrodynamic drag coefficients by two models 29–35

Васильева Е.В., Федоров В.М. Повышение эксплуатационных качеств заградительных сбввалований при аварийных разливах нефти
Vasilieva E.V., Fedorov V.M. Increasing the performance of barriers damping during emergency oil spills 36–47

Технические науки
Technical sciences

Доу Ч., Горбачев С.В., Кузин В.Ф. Двухуровневая распределенная мультиагентная система управления автомобильными микросетями постоянного тока в условиях задержки связи
Dou C., Gorbachev S.V., Kuzin V.F. Two-level distributed multi-agent control system for dc microgrids with electric vehicles under communication delay 48–56

Шиляев А.И. Термоэффекты при определении электросопротивления в аморфных лентах.
Shilyaev A.I. Thermoeffect for determination of resistance in amorfphous tapes 57–66