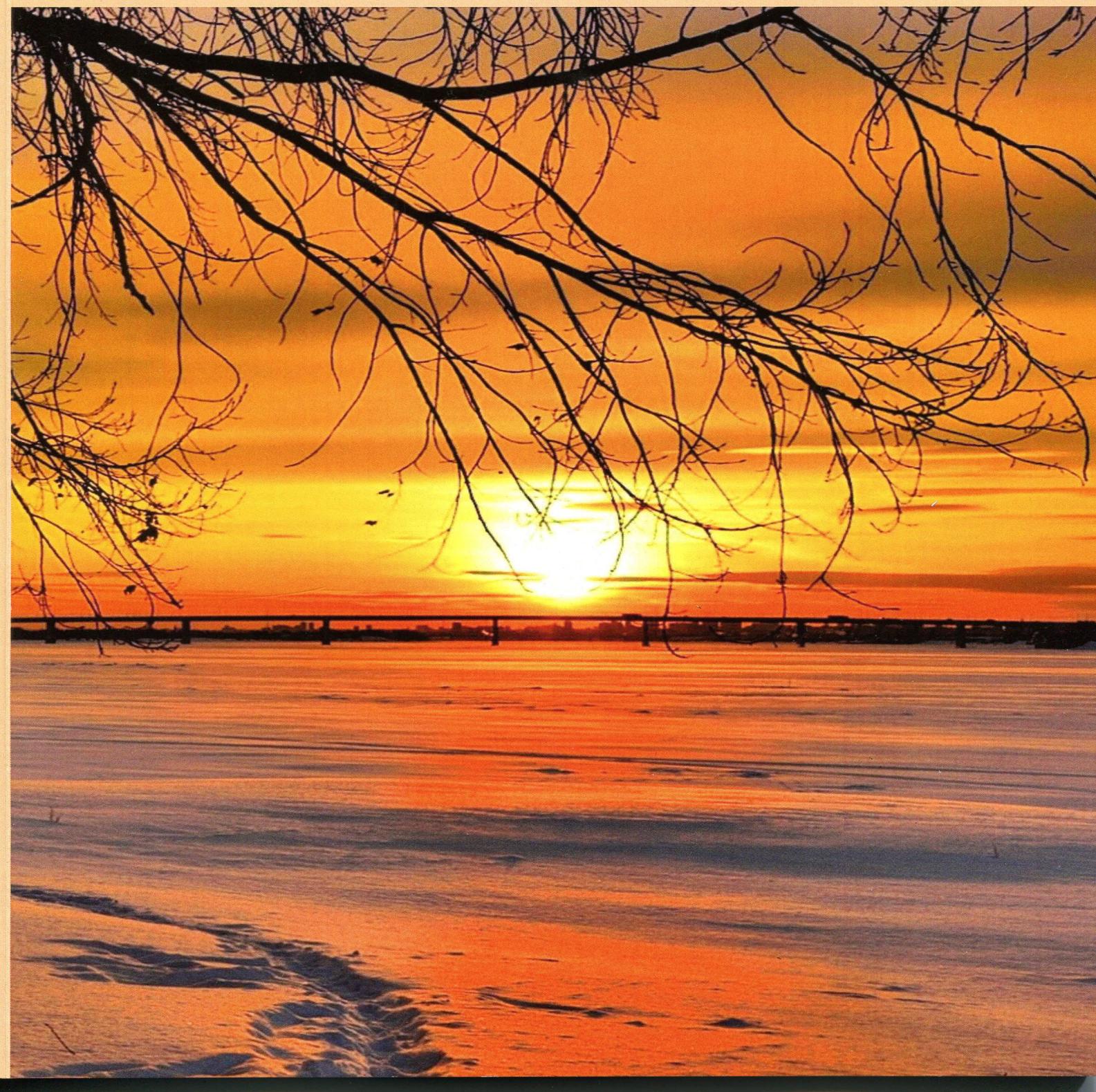


ISSN 2658-705X

# ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА

ЯНВАРЬ – МАРТ 1/2021



# **СОДЕРЖАНИЕ**

**ЯНВАРЬ – МАРТ 1/2021**

---

## **ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТ**

*Райхер Ю.Л., Ваганов М.В.*

|  |    |
|--|----|
| Магнитоактивные эластомеры: частицы ферромагнетика в условиях ограниченной свободы.....  | 6  |
| <i>Якушева Д.Э., Карпунина Т.И., Годовалов А.П., Астафьев С.А., Слободинюк А.И.</i>  |    |
| Имплантируемые медицинские изделия из полиуретана: синтез, поверхностная модификация, биосовместимость .....                   | 19 |
| <i>Гилева О.С., Левицкая А.Д., Зуев А.Л.</i>   |    |
| Исследование физико-механических свойств эмали зубов методом кинетического микроиндентирования.....                            | 37 |
| <i>Ломакин И.С., Цаюков А.А., Евсеев А.В.</i>  |    |
| Физическое и математическое моделирование процесса деформирования и разрушения междукамерных целиков .....                     | 47 |
| <i>Кошелева Н.А., Сероваев Г.С.</i>  |    |
| Влияние внедренного оптоволокна на внутреннюю структуру полимерного композиционного материала .....                            | 54 |
| <i>Мизев А.И., Шмыров А.В., Мизева И.А., Шмырова А.И., Пищеничникова-Пеленева И.М.</i>   |    |
| Новые подходы в сборе и анализе образцов легочного аэрозоля для функциональной диагностики сурфактантзависимых состояний ..... | 64 |

## **ИЗ ИСТОРИИ РОДНОГО КРАЯ**

*Черных А.В., Каменских М.С.*

|  |    |
|--|----|
| «Традиционная культура русских в зонах активных межэтнических контактов Урала и Поволжья»: результаты исследовательского проекта ..... | 74 |
|--|----|

# **CONTENTS**

**JANUARY – MARCH 1/2021**

---

## **RESEARCH: THEORY AND EXPERIMENT**

*Raikher Yu.L., Vaganov M.V.*

- Magnetically active elastomers: ferromagnetic particles under conditions of restricted freedom ..... 6

*Yakusheva D.E., Karpunina T.I., Godovalov A.P., Astafeva S.A., Slobodinyuk A.I.*

- Implantable polyurethaneurea medical devices: synthesis, surface modification, biocompatibility ..... 19

*Gileva O.S., Levitskaya A.D., Zuev A.L.*

- The study of physical and mechanical properties of tooth enamel using kinetic microindentation ..... 37

*Lomakin I.S., Tsayukov A.A., Evseev A.V.*

- Physical and mathematical modelling of rib pillar deformation and failure processes ..... 47

*Kosheleva N.A., Serovaev G.S.*

- The influence of embedded optical fiber on the internal structure of polymer composite material ..... 54

*Mizev A.I., Shmyrov A.V., Mizeva I.A., Shmyrova A.I., Pshenichnikova-Peleneva I.M.*

- Novel methods of collecting and analyzing lung aerosol samples for functional diagnostics of surfactant-dependent states ..... 64

## **FROM THE HISTORY OF OUR NATIVE LAND**

*Chernikh A.V., Kamenskikh M.S.*

- Traditional culture of Russians in areas of active interethnic contacts in the Urals and the Volga region: results of a research project ..... 74