

Программа
Международной научно-технической конференции
«Функциональные материалы: прогнозирование свойств и технологии
изготовления» (г. Пермь, 15-18 апреля 2019 г.)

14 апреля – заезд участников.

15 апреля

9.00 **Регистрация участников** (ПНИПУ, ауд. 423, гл. корп.)

10.00 **Открытие конференции** (ПНИПУ, ауд. 423).
Приветственное слово: проректор ПНИПУ **Коротаев В.Н.**, проректор МГТУ им. Г.И. Носова **Корчунов А.Г.**, соруководитель международного проекта **«FRAMED»** программы **«Горизонт- 2020»**, профессор **Аскес Х.** (университет Шеффилда, Великобритания).

10.45 **Пленарный доклад:** Самарцев В.А., Кучумов А.Г., Няшин Ю.И., Гаврилов В.А., Вильдеман В.Э., Паршаков А.А. (ПНИПУ, ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера). **«Мультидисциплинарный подход для оценки биомеханических свойств и моделирования эффективности дифференцированного применения современных материалов в хирургии»**

11.30 – 12.00 **Кофе-брейк**

12.00 – 12.45 **Пленарный доклад:** Полякова М.А., Нарасимхан К., Пивоварова К.Г., Гулин А.Е., Прасад М. Дж.Н.В. (МГТУ, Индийский институт технологии, г. Мумбай, Индия). **«Особенности формирования свойств и микроструктуры углеродистой проволоки после комбинированной деформационной обработки»**

12.45 – 13.30 **Пленарный доклад:** Гитман И.М., Гитман М.Б., Столбов В.Ю. (Университет Шеффилда, ПНИПУ). **«Модель оценивания прочностных свойств механических характеристик металлических функциональных материалов на основе анализа зеренно-фазовой структуры»**

14.00 – 15.00 **Обед** (столовая ПНИПУ)

15.00 – 18.00 **Секция 1.** «Проблемы получения и применения функциональных материалов в технике, строительстве и биомедицине» / “Problems of manufacturing and industrial applications of functional materials in engineering and biomedicine” (ПНИПУ, ауд. 423).
Председатель секции д.т.н. **Корчунов А.Г.** (МГТУ), зам председателя к.т.н. **Онискив В.Д.** (ПНИПУ), секретарь **Хорошев Д.В.**

Доклады:

1. **Konstantinov D.V.**, Bzowski K., Korchunov A.G., Dabala M. (Magnitogorsk, Krakow, Padua) Multiscale Simulation of the TRIP-Steel Rods Drawing
2. Minasov T.B., Scriabin V.L., **Sotin A.V.**, Minasov I.B., Saubanov R.A., Faizullin A.A. (Perm, Ufa) The mechanical properties of the system bone-implant in conditions of stable-functional osteosynthesis
3. Vikhareva E.V., **Mishenina I.I.**, Selyaninov A.A., Richkova M.I. (Perm) Phytostimulating effects of biodegradation products farmwaste
4. **Nikitin V.N.**, Tverier V.M. (Perm) Force loading of the bone tissue of the human dentofacial system at the occlusion correction
5. Chikova T.N., **Kichenko A.A.** (Perm) Biomechanical model of the mandible bone structure behavior under load
6. **Khoroshev D.V.**, Ilyalov O.R., Ustyuzhantsev N.E. (Perm) Finite-element modelling of a vertebromotor segment L4-L5
7. **Oniskiv V.D.** (Perm) Optimization of gamma irradiation process in the process of manufacturing polyethylene with shape memory effect
8. **Polyakova M.A.**, Shiriaeva E.N., Iansaitova M.Ya., Bosikova E.Yu. (Magnitogorsk, Ufa) Perspectives for development of multioperational technological processes of metal ware manufacturing based on system analysis
9. **Ustyugova T.N.**, Kamenskikh A.A., Astashina N.B., Sergeeva E.S. (Perm) The numerical analysis of the dental system elements deformation for a single clinical case
10. **Kochurov I.F.**, Yuzhakov K.N., Kochurova L.V. (Perm) The influence of the structural solution and manufacturing technology of polypropylene pipes reinforced with aluminum foils on performance and reliability of engineering networks

18-30 – 20.30 *Посещение Центра экспериментальной механики ПНИПУ*

16 апреля

9.00 –12.00 **Секция 2.** (ПНИПУ, ауд. 423). «Современные методы моделирования, исследования и прогнозирования характеристик функциональных материалов» / “Advances in research, modelling and prediction of characteristics of functional materials”.
Председатель секции д.ф.-м.н. **Гитман М.Б.** (ПНИПУ), зам председателя д.т.н. **Полякова М.А.**(МГТУ), секретарь **Ильиных Г.В.**

Доклады:

1. **Askes H.** (Sheffield) Generalised Continua, Operator Split Methods and Multi-Scale Mechanics
2. **Boyarshinova I.N.** (Perm) Determining characteristics of a thermomechanical behavior of vitrifying polymers by solving an inverse coefficient problem

3. Gitman I.M., Gitman M.B., **Batin S.Ye.**, Boyarshinov D.A. (Perm, Sheffield) Prediction of mechanical characteristics of functional materials based on fuzzy sets
4. **Ilinykh G.V.**, Smetannikov O.Yu. (Perm) A multi-level approach to modelling of manufacturing processes of fiber polymer composite materials
5. **Kamenskikh A.A.**, Adamov A.A. (Perm) Adhesive interaction analysis of the elements the spherical bearing
6. **Konstantinov D.V.**, Bzowski K., Korchunov A.G., Pietrzyk M. (Magnitogorsk, Krakow) Microstructure statistical representation in simulation of ferritic-pearlitic steel drawing

10.30 – 11.00 **Кофе-брейк**

1. **Okatev R.S.**, Zubko I.Yu., Zaitsev A.V. (Perm) Flexible graphite as a second-grade material
2. Polyakova M.A., Dabala M., **Gulin A.E.**, Comazzetto A. (Magnitogorsk, Padua) Numerical and experimental investigation of carbon steel wire for aerospace application
3. **Stolbova O.S.** (Perm) Numerical simulation the behavior of the ring element made of shape memory alloy
4. **Zubova E.M.**, Strungar E.M., Lobanov D.S. (Perm) Experimental study of the damage process of a functional ceramic coating by using acoustic emission
5. Biryukova O.D., **Pustovoitov D.O.**, Pesin A.M. (Magnitogorsk) Finite element modeling of effective strain in 1070/5053 and 2024/5053 aluminum composites processed by accumulative roll bonding
6. **Rumyantsev M.I.**, Zavalischin A.N. (Magnitogorsk) Prediction of the flow stress during hot and cold rolling of steel sheets and strips

12-30 – 13.00 **Обед (столовая ПНИПУ)**

13-00 – 20.00 Экскурсия в *Кунгурскую ледяную пещеру* (25 чел.).

17 апреля

9.30 –14.00 **Секция 3.** (ПНИПУ, ауд. 423). «Микроструктура, фазовые превращения и свойства функциональных материалов» / “Microstructures, phase transformations and properties of functional materials”.
 Председатель секции д.т.н. **Сметанников О.Ю.** (ПНИПУ), зам председателя д.т.н. **Копцева Н.В.** (МГТУ), секретарь **Киченко А.А.**

Доклады:

1. Baryshnikov M.P., Koptseva N.V., Efimova Y.Yu., **Ishimov A.S.** (Magnitogorsk) Research on softening at dynamic recrystallization during a hot upsetting operation, applying the Gleeble 3500 physical simulation system

2. Golubchik E.M., Medvedeva E.M., **Nikitenko O.A.** (Magnitogorsk) The microstructure analysis of 50KhGFA hot-rolled and skin-passed steel strip
3. **Kluev A.A.**, Stolbov V.Yu., Klestov R.A. (Perm) Artificial intelligence methods and deep learning for predicting the physicochemical properties of functional materials
4. **Koptseva N.V.**, Efimova Y.Yu., Lazareva A.I., Golubchik E.M. (Magnitogorsk) Structure and properties of welded joints formed during laser welding of low-carbon steel strip on continuous lines

11.30 – 12.00 Кофе-брейк

1. **Smetannikov O.Yu.**, Oniskiv V.D. (Perm) ANSYS research of shape memory effects in cross-linked polyethylene products
2. **Kulikov R.G.**, Kulikova T.G., Smetannikov O.Yu. (Perm) Solution of the boundary problem of thermomechanics of a polymer medium under phase transition conditions with allowance for finite deformations
3. **Stolbov O.V.**, Raikher Yu.L. (Perm) Mesoscopic modelling of magnetically induced plasticity in soft magnetic elastomers
4. Poletskov P.P., Denisov S.V., **Nikitenko O.A.**, Guschina M.S, Stekanov P.A. (Magnitogorsk) Research of the heat treatment effect on the microstructure and properties of cryogenic steel used to transport and store liquefied gases in the Arctic region of Russia
5. Polyakova M.A., Narasimhan K., Pivovarova K.G., **Gulin A.E.**, Prasad M.J.N.V. (Magnitogorsk, Mumbai) Peculiarities of carbon steel wire properties and microstructure formation after combined deformational processing

14-00 – 15.00 **Обед (столовая ПНИПУ)**

15-00 – 17.00 Посещение *Пермской государственной художественной галереи*

18.30 – 20.30 **Фуршет (банкетный зал ПНИПУ)**

18 апреля

10.00 – 12.00 **Круглый стол:** Проблемы межвузовского взаимодействия в рамках реализации международного проекта «*FRAMED*» (ауд. 423)

12.00 – 13.00 **Заккрытие конференции** (ПНИПУ, ауд. 423)

13.00 **Отъезд участников конференции**

Примечание: Длительность пленарных докладов 45 минут, секционных докладов – 15 минут. Доклады проводятся на русском или английском языке. В списке авторов докладов жирным шрифтом выделены докладчики.