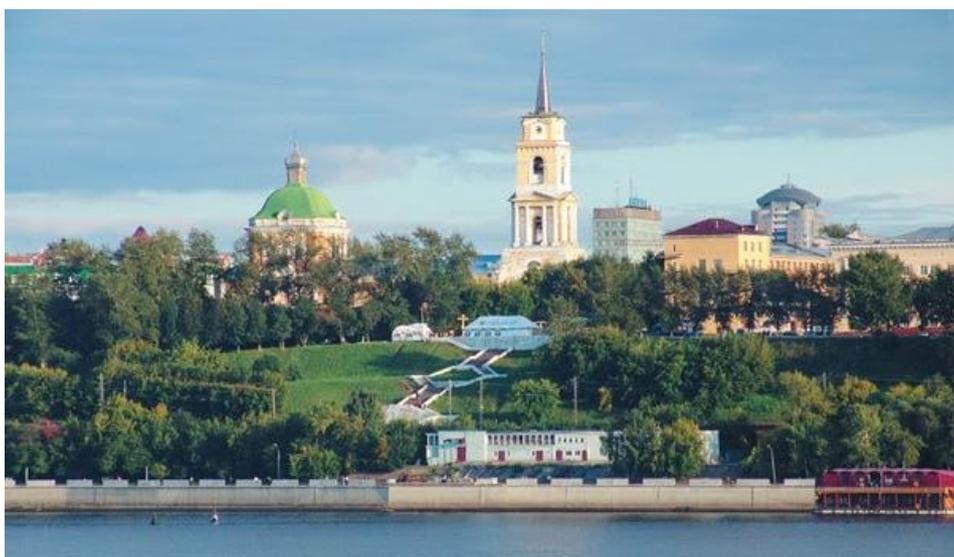




## **Международный семинар**

**“Онкология: междисциплинарные аспекты молекулярной генетики, биофизики и медицины”**

**5-8 июня 2012, Пермь, Россия**



### **Организаторы семинара:**

*Высшая школа Лиона (Лион, Франция)*

*Университет Лейпцига, Институт экспериментальной физики (Лейпциг, Германия)*

*Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена (Москва, Россия)*

*Институт механики сплошных сред УрО РАН (Пермь, Россия)*

*Пермский национальный исследовательский университет (Пермь, Россия)*

*Пермская государственная медицинская академия им. академика Е.А. Вагнера (Пермь, Россия)*

### **Поддержку осуществляют:**

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)

Национальный центр научных исследований (CNRS – France)

Немецкое научно-исследовательское общество (DFG)

Правительство Пермского края

### **Организационный комитет:**

Prof. Alain Arneodo (Высшая школа Лиона, Франция)

Prof. Josef A. Käs (Университет Лейпцига, Институт экспериментальной физики, Германия)

Проф. И.В. Решетов (Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена, Россия)

Проф. О.Б. Наймарк (Институт механики сплошных сред УрО РАН, Россия)

## Цели семинара

Семинар посвящен обсуждению механобиологических аспектов онкологических патологий с использованием данных клеточного анализа и гомеостатического исследования тканей. Механобиология ориентирована на приложения биофизики и биомеханики к проблемам описания и объяснения физиологических функций на различном уровне биологических организаций.

Областью механобиологии является изучение физических факторов, вовлеченных в процесс механической трансдукции (переноса какой-либо части генома), и определяющих способность клетки чувствовать усилия и физическое окружение через ее цитоскелетную организацию, изменяя ее форму и подвижность. Подходы механобиологии основаны на трансдисциплинарных исследованиях, включают молекулярную и клеточную биологию и биологию тканей, математическое моделирование, физическую химию и инженерию, позволяют интегрировать физические и биомеханические факторы, которые влияют на процессы в стволовых клетках и метастазирование раковых клеток.

Проведение семинара будет способствовать пониманию роли механических функций, следуя через молекулярные и клеточные уровни до масштабов тканей, позволит развить методические основы по уточнению факторов риска в онкологии.

Приглашенные доклады будут сделаны специалистами мирового уровня в данной области.

## Тематика семинара:

- Клеточная биология и клеточная механика и их вклад в изучение онкогенеза
- Новые технологии и теоретические модели в исследовании онкологических заболеваний
- Одномолекулярный и одноклеточный подходы в биологии
- Механо-генетика клетки: приложения в изучении эмбрионального и опухолевого развития
- Многомасштабный анализ и моделирование геномной, эпигенетической информации, методология и приложения в исследованиях онкологических заболеваний
- Применение молекулярно-генетических технологий и механобиологических методов в таргетной терапии и оценке риска развития рака

## Приглашенные докладчики:

*Denis Akimov (Jena):* Application of multimodal nonlinear microscopy to cancer diagnostics

*François Amblard (Paris):* Dynamic stability of epithelia and the nucleation of oncogenic instability.

*Françoise Argoul (Lyon):* Characterizing the viscoelastic response of hematopoietic stem cells with a combination of optical and mechanical tools.

*Alain Arneodo (Lyon):* Spatio-temporal organization of replication: On genome evolution and large-scale chromatin folding.

*Atef Asnacios (Paris):* Some Physical Aspects of Single Cell Rigidity-Sensing

*Edouard Bertrand (Montpellier):* Imaging transcription and RNA processing in live cells and real-time

*Maïté Coppey (Paris):* Symmetry breaking and cell polarity imposed by an external mechanical cue

*Emmanuel Farge (Paris):* Mechano-transduction in embryonic and tumor development

*Ol'ga Gileva, Tat'jana Libik(Perm):* Quantitative morphology and scaling analysis of infrared and AFM data of oral tumors.

*Natalya Gloushankova (Moscow):* Disruption of stable cell-cell adhesion and acquisition of a motile phenotype in neoplastically transformed epithelial cells: the role of the actin cytoskeleton and E-cadherin-based

*Marat Gordiev (Kazan):* Usage of molecular genetics technology for the selection of patients eligible for target therapy having certain malignant neoplasms.

*Josef Käs(Leipzig):* Are mechanical properties necessary for tumor progression?

*Konstantin Komoshvili (Ariel):* Effect of Millimeter Waves on Cancer Cells.

*Maël Le Berre (Paris):* Mitotic cell rounding is essential for proper spindle assembly.

*Annick Lesne (Paris):* When a cell population collective outcome triggers a rare individual event: a mode of early metastatic process

*Andrey Lysov, Anastasija Dovbysh, Genrietta Freynd, Oleg Orlov(Perm):* Use of immunohistochemical investigations in diagnostic of tumor in Perm region.

*Oleg Naimark(Perm):* Structural-scaling transitions and mechanobiology of tumor cells: collective modes and fluctuation analysis

*Semion Petrov (Kazan): Immunohistochemistry and in situ hybridization in routine work of oncomorphologist*

*Jacques Prost (Paris): The mesoscopic physics of tissue dynamics*

*Joachim Rädler(München): Artificial micro-environments for live-cell studies and automated time-lapse microscopy*

*Manfred Radmacher(Bremen): Mechanical Experiments with Cells*

*Igor Reshetov, Elena Slavnova, Sergey Sucherev, Vladimir Tyuchinsky (Moscow): Advances in new microscopy methods in oncology.*

*Casten Schuldt (Leipzig): Contractile force generation by entropic softening of actin networks*

*Irina Vasilenko (Moscow): Diagnostic optical composite complex for in vivo imaging of nuclear architectonics in living normal and neoplastically transformed cells*

*Mareike Zink (Leipzig): Studying cancer progression with the Optical Stretcher.*

### **Место проведения**

Семинар проводится на базе ИМСС УрО РАН с проживанием участников в гостиницах города. Оргкомитет просит участников Семинара заранее позаботиться о бронировании мест в гостиницах города, сведения о которых можно найти по электронному адресу <http://hotel.perm.ru/>.

### **Важные даты:**

**12 мая 2012 г.** - представление заявочной карточки и тезисов доклада;

**5 июня 2012 г.** – открытие конференции.

### **Правила оформления тезисов:**

\*\*\*\*\*

**The title goes here (Arial 14 pt bold, centred, 6 pt spacing below)**

First Author <sup>a,1</sup>, Second Author <sup>a,2</sup> and Last Author <sup>b,3</sup> (first names in full, Arial 14 pt, centred, presenting author underlined, 6 pt spacing below)

<sup>a</sup> Affiliation with full postal address (Arial 12 pt, centred)

<sup>b</sup> Affiliation with full postal address, (Arial 12 pt, centred)

<sup>1</sup> e-mail of First Author, <sup>2</sup> e-mail of Second Author, <sup>3</sup> e-mail of Last Author (Arial 10 pt, centred, 6 pt spacing above, 18 pt spacing below)

Format: The body of the abstract should be typed with Times New Roman (or equivalent), 12 pt. Paper size: A4, all the margins should be set to 3 cm. Abstract body should be justified (flushed to the left and to the right). Line spacing: 1.5. The list of references should be located at the end of the abstract under the heading “References”. Please see the example of the format of the references to a journal publication [1], to a book [2] and to a chapter in an edited book [3] at the end of this template.

Maximal abstract size: up to 2 pages including figures and references.

### **References:**

[1] J. van der Geer, J.A.J. Hanraads, R.A. Lupton, J. Sci. Commun. 163 (2000) 51.

[2] W. Strunk Jr., E.B. White, The Elements of Style, third ed., Macmillan, New York, 1979.

[3] G.R. Mettam, L.B. Adams, in: B.S. Jones, R.Z. Smith (Eds.), Introduction to the Electronic Age, E-Publishing, Inc. New York, 1994, p. 281.

\*\*\*\*\*

## **Локальный оргкомитет**

*Ольга Гилева*

*Олег Наймарк*

*Олег Орлов*

*Генриетта Фрейнд*

*Лев Кротов*

*Олег Плехов*

*Иван Пантелеев*

*Татьяна Либик*

*Евгения Герасимова*

*Антон Белкин*

*Юрий Баяндин*

## **Секретарь конференции**

*Марина Давыдова*

Институт механики сплошных сред УрО РАН

Академика Королева, 1

Россия, Пермь, 614013

Факс: +73422378487 / Тел.: +73422378312

E-mail: [davydova@icmm.ru](mailto:davydova@icmm.ru)

website: <http://www.icmm.ru/>