

# Межрегиональная междисциплинарная молодежная научно-практическая конференция: вчера, сегодня, завтра

## «МНПМК -20xx»

база отдыха ФИЦ ИПФ РАН "Варнавино"

<http://mcys2021.ipfran.ru>

А.И. Цветков  
[tsvetkov@ipfran.ru](mailto:tsvetkov@ipfran.ru)



О Т К Р Ы Т А Я  
М О Л О Д Ё Ж Н А Я  
н а у ч н о - п р а к т и ч е с к а я  
К О Н Ф Е Р Е Н Ц И Я  
И П Ф Р А Н  
в а р н а в и н о



- Институт прикладной физики РАН
- Первичная профсоюзная организация ИПФ РАН
- Нижегородская региональная (территориальная) организация Профсоюза работников РАН



При финансовой поддержке  
профсоюза работников РАН



# Институт прикладной физики Российской академии наук



603950, Нижний Новгород  
ул. Ульянова, 46

<https://www.ipfran.ru>

**Основан в 1977 как институт РАН**

**В 2015 преобразован в ФИЦ,  
объединив в себе:**

**Институт прикладной физики РАН**

**Институт физики микроструктур РАН**

**Институт проблем машиностроения РАН**

**Директора ИПФ РАН**  
**1977-2003 академик А.В. Гапонов-Грехов**  
**2003-2015 академик А.Г. Литвак**  
**2015-2017 академик А.М. Сергеев**







Директор  
Член-корр. РАН Г.Г. Денисов

Научный руководитель  
А.Г. Литвак

Отделение  
физики  
плазмы и  
электроники  
больших  
мощностей  
Г.Г. Денисов

Отделение  
геофизических  
исследований  
Е.А. Мареев

Отделение  
нелинейной  
динамики и  
оптики  
Е.А. Хазанов

Центр  
гидроакустики  
П.А. Коротин

Образование

- Аспирантура
- Факультет ННГУ  
Высшая школа  
общей и  
прикладной  
физики
- Радиофизический  
факультет ННГУ  
Физ-мат лицей

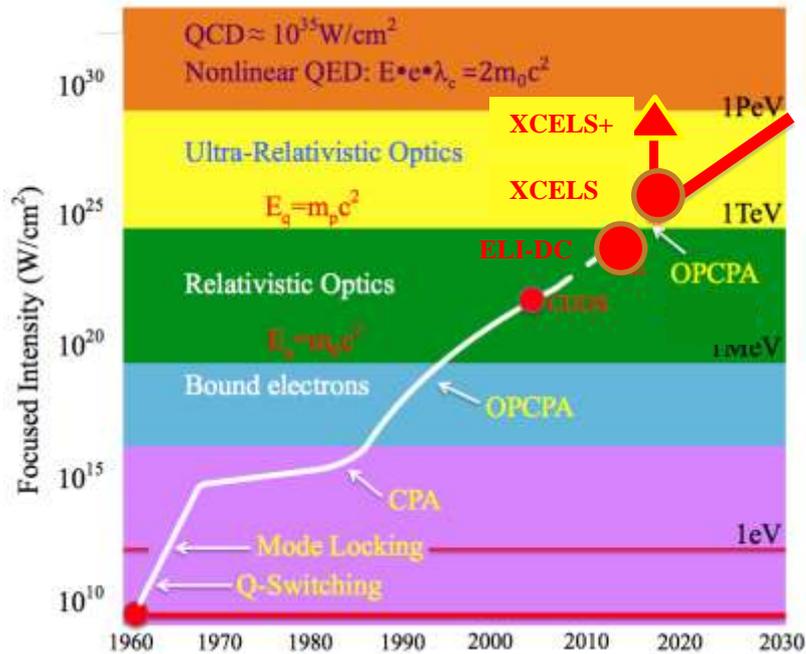
Более 1200 сотрудников, среди которых ~450 научных сотрудников



# Направления

- **Электроника больших мощностей**
- **Электродинамика плазмы**
- **Физические явления в природных средах и их диагностика**
- **Низкочастотная акустика океана**
- **Физическая акустика и методы акустической диагностики**
- **Нелинейная динамика**
- **Лазерная физика и нелинейная оптика**
- **Квантовые системы**

XCELS - world most powerful laser infrastructure that will be built at  
**the Institute of Applied Physics in Nizhny Novgorod**  
 to study the properties of matter and vacuum in the presence of extreme light



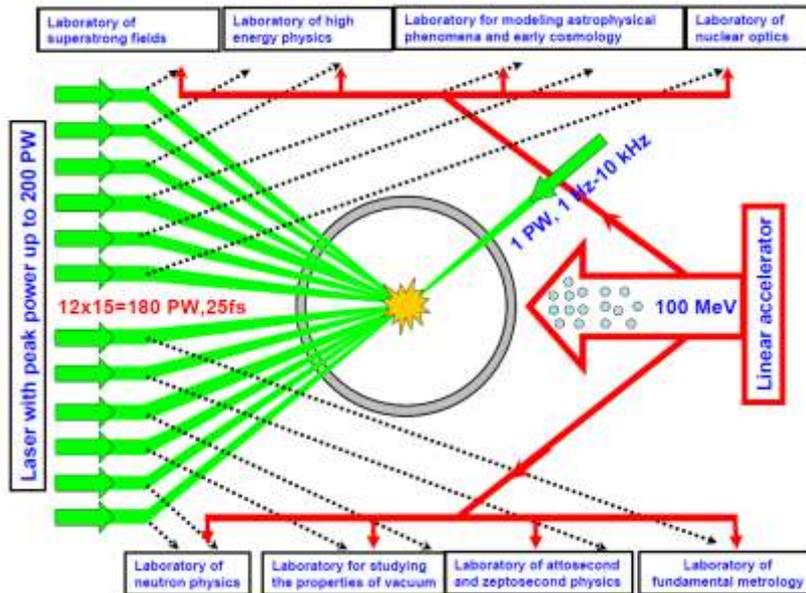
Ascent to the highest intensity of light,  
**"the Extreme Light"**



[www.xcels.iapas.ru](http://www.xcels.iapas.ru)

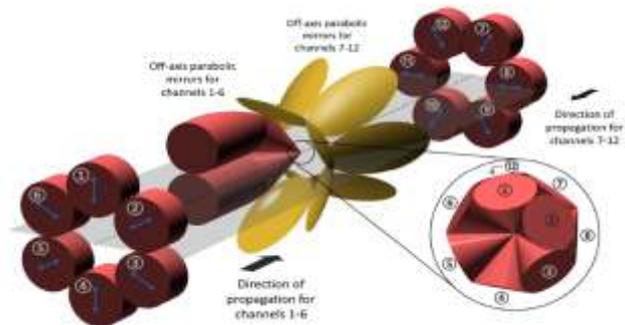
**XCELS - Exawatt Center for Extreme Light Studies**

## Laser source for XCELS



XCELS is based on the **200 Petawatt** ( $2 \times 10^{17}$  Watt) laser facility that exceeds the current record power level by 100 times. It comprises 12 amplification channels, each producing a laser pulse with 400 J energy and 25 femtosecond pulse duration.

A specially designed focusing system provides the ascent to the highest intensity level of  $10^{25} - 10^{26}$  W/cm<sup>2</sup> by combining 12 laser beams. The resulting energy density in the focal area attains  $10^{12}$  J/cm<sup>3</sup>, several orders of magnitude higher than in the center of the Sun.



# Gyrotrons



Gyrotron test facility for international project ITER

Radiation with CW power of 1 Megawatt with frequency 170 GHz, efficiency 52%, duration 1000 s was demonstrated

Gyrotrons are used for industrial and research applications, e.g. to heat and/or create plasma with unique characteristics:

- Plasma heating in magnetic fusion devices (ITER)
- Highly charge ion sources for accelerators and medicine (collaboration with Grenoble)
- Plasma chemistry for diamond film production

**Most of magnetic nuclear fusion facilities in the world are equipped with Russian (Nizhny Novgorod) gyrotrons**



# Geophysics



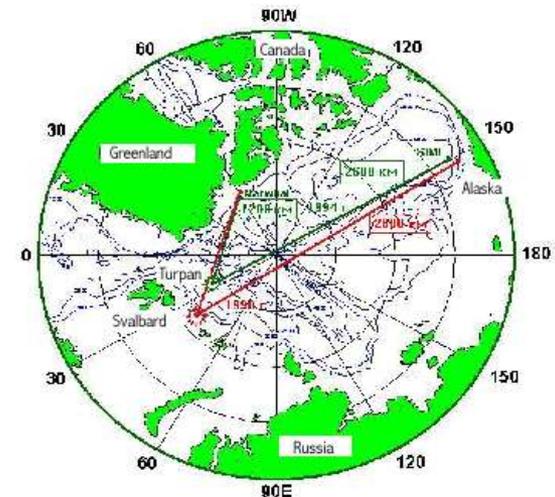
**Thermostratified experimental tank (collaboration with Marceille University)**

**Study of interaction between atmosphere and ocean:**

- Large scale nature dynamical processes
- Weather forecasting
- Catastrophic events
- Climate change



**Generator of low-frequency sound wave for ocean tomography in Arctic**



# Межрегиональная междисциплинарная молодежная научно-практическая конференция: вчера, сегодня, завтра

## «МНПМК -20xx»

база отдыха ФИЦ ИПФ РАН "Варнавино"

<http://mcys2021.ipfran.ru>

А.И. Цветков  
[tsvetkov@ipfran.ru](mailto:tsvetkov@ipfran.ru)



О Т К Р Ы Т А Я  
М О Л О Д Ё Ж Н А Я  
н а у ч н о - п р а к т и ч е с к а я  
К О Н Ф Е Р Е Н Ц И Я  
И П Ф Р А Н  
в а р н а в и н о



- Институт прикладной физики РАН
- Первичная профсоюзная организация ИПФ РАН
- Нижегородская региональная (территориальная) организация Профсоюза работников РАН



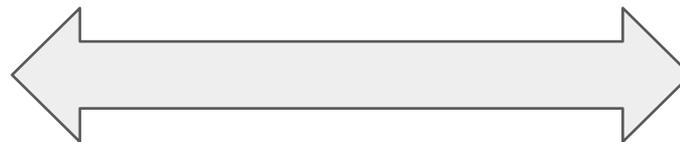
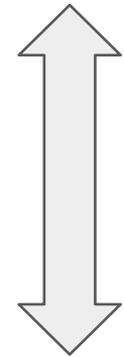
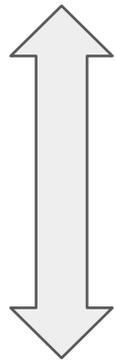
При финансовой поддержке  
профсоюза работников РАН

# Мотивация проведения конференции

Узкость кругозора многих молодых и не только ученых



# Незнание о научных разработках в своем городе, особенно по другим специальностям



# Мотивация проведения конференции

Отсутствие систематического образования или системы проведения семинаров по “околонаучным” направлениям

- Юридические вопросы
- Вопросы расходования и правильной отчетности по грантам и иным источникам финансирования
- Законодательство о закупках и аукционах
- Патентное право
- И многое другое

# Мотивация проведения конференции

Площадка для обсуждения различных социальных и профсоюзных вопросов



# Мотивация проведения конференции

Работа с молодежью, образ современной науки в общественном мнении



Обзорные лекции

«Социальные» лекции

Популяризация науки

Научные лекции



# + Неформатные мероприятия

## Фталаты в вине

| Образец  | С (ДМФ),<br>мг/л               | С (ДЭФ),<br>мг/л     | С (ДБФ),<br>мг/л               | С (ДЭГФ),<br>мг/л              |
|--|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| И.в. Новый Свет                                      | $< 6 \times 10^{-6}$           | $< 8 \times 10^{-6}$ | $(4,0 \pm 0,5) \times 10^{-2}$ | $(1,0 \pm 0,1) \times 10^{-1}$ |
| И.в. (полуфабрикат, 2 месяца от момента сбраживания) | $< 2 \times 10^{-6}$           | $< 2 \times 10^{-6}$ | $(3,0 \pm 0,4) \times 10^{-1}$ | $(2,0 \pm 0,2) \times 10^{-1}$ |
| Советское шампанское                                 | $(2,0 \pm 0,4) \times 10^{-2}$ | $< 2 \times 10^{-2}$ | $(9 \pm 2) \times 10^{-1}$     | $(6 \pm 1) \times 10^{-1}$     |
| Dolce Vita   | $< 3 \times 10^{-6}$           | $< 2 \times 10^{-5}$ | $6 \pm 2$                      | $1,1 \pm 0,2$                  |



# Спорт и вечерние посиделки



# Основные организаторы



**Вдовин**

**Вячеслав Фёдорович**

г.н.с. ИПФ РАН, в.н.с. ФИАН,  
проф. НГТУ им. Р.Е.Алексеева,  
вице-президент Всемирной  
федерации научных работников,  
зам. председателя Профсоюза  
работников РАН, д.ф.-м.н.



**Кулешов**

**Вячеслав Геннадьевич**

председатель профорганизации  
ФИЦ ИПФ РАН, к.х.н.



**Глявин**

**Михаил Юрьевич**

Заместитель директора  
ФИЦ ИПФ РАН, д.ф.-м.н.



**Богомолов**

**Яков Леонидович**

зам. председателя  
Профсоюза работников РАН,  
курирующий молодежную  
политику Профсоюза,  
с.н.с. ИПФ РАН, к.ф.-м.н.

# Организаторы

**Седов  
Антон Сергеевич**  
н.с. ИПФ РАН,  
к.ф.-м.н.



# Место проведения: б/о “Варнавино”



# Статистика

|                        | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2021 г.<br>(регистрация) |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|
| Число участников       | 26      | 25      | 60      | 61      | 61                       |
| Количество организаций | 7       | 7       | 15      | 28      | 20                       |
| Количество докладов    | 15      | 16      | 35      | 30      | 32                       |

Мероприятие поддержано РФФИ  
проект **№18-32-10022 мол\_г**  
Шифр темы «Белочка»



б/о «Варнавино», июнь **2018 г.**

# Характерные масштабы мероприятия

Расстояние (трасса E22) между самым западным и самым восточным участником

**4090 км**

**≈ 1/10** длины экватора

**≈ 2/5** протяженности России с запада на восток



# 2019 год: 9 регионов РФ



Спасибо за внимание!



До встречи  
на ветлужской земле!



1. Институт прикладной физики РАН, *Нижний Новгород*
2. Институт физики микроструктур РАН, *Нижний Новгород* — **ФИЦ ИПФ**
3. Институт проблем машиностроения РАН, *Нижний Новгород* **РАН**
4. Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девятовых РАН, *Нижний Новгород*
5. Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разнваева. *Нижний*
7. ННГУ им. Н.И. Лобачевского, *Нижний Новгород*
8. Государственный центр современного искусства, *Нижний Новгород*
9. Приволжский исследовательский медицинский университет, *Н. Новгород*
10. Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, *Н. Новгород*
11. Институт оптики атмосферы СО РАН, *Томск*
12. МГУ им. М.В. Ломоносова, *Москва*
13. Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, *Санкт-Петербург*
14. Профсоюз работников РАН, *Москва*
15. Институт электрофизики УРО РАН, *Екатеринбург*
16. Проектный центр ИТЭР, *Москва*
17. Информационный центр по атомной энергии, *Н. Новгород*
18. НКО "Фонд гражданского общества" (при полпредстве в ПФО), *Н. Новгород*
19. Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН, *Санкт-Петербург*
20. Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, *Н.Новгород*

1. Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород
2. Институт физики микроструктур РАН, Нижний Новгород
3. Институт проблем машиностроения РАН, Нижний Новгород
4. Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девятовых РАН, *Нижний Новгород*
5. Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева, *Нижний Новгород*
6. Профсоюз работников РАН, Москва
7. Институт органической и физической химии им. А.Е.Арбузова КазНЦ РАН, *Казань*
8. Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского КазНЦ РАН, *Казань*
9. Институт астрономии РАН, Москва
10. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва
11. Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва
12. Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва
13. Пуштинская радиоастрономическая обсерватория АКЦ ФИАН, Пушино
14. Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург
15. Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН, Санкт-Петербург
16. Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН, Санкт-Петербург
17. Институт аграрных проблем РАН, Саратов
18. Специальная астрофизическая обсерватория РАН, Нижний Архыз, Карачаево-Черкесская республика
19. Крымская астрофизическая обсерватория РАН. Республика Крым

ФИЦ ИФФ

РАН

22. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород
23. НИИ измерительных систем им. Ю.Е. Седакова, Н. Новгород
24. Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И.И. Африкантова, Н. Новгород
25. Информационный центр по атомной энергии, Н. Новгород
26. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Н. Новгород
27. Нижегородский государственный лингвистический университет, Н. Новгород
28. Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, Н. Новгород