

Лаборатория физики  
улучшенного удержания  
плазмы токамаков  
(ЛФУУПТ)

Зам. заведующего  
Сергеев В.Ю.



# Заведующий ЛФУУПТ



Проф. д-р Фридрих Вагнер

**Гражданство:** Германия

**Ученые степень и звание:** доктор естественных наук в области физики, почетный доктор Бельгийской королевской военной академии, почетный профессор

**Занимаемые должности:** почетный директор Института физики плазмы германского Общества им. Макса Планка, почетный профессор

Университета им. Э.М. Арндта в Грайфсвальде

**Области научных интересов:** физика высокотемпературной плазмы; магнитное удержание в токамаках и стеллараторах; самоорганизация в плазме; энергетические сист.

**Научное признание (краткий перечень):**

- награда Амер. физического общества за выдающиеся иссл. по физике плазмы (1987)
- избрание почетным членом ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург (1997)
- награда им. Ханнеса Альфвена Европейского физического общества (2007)
- медаль им. Штерна-Герлаха Германского физического общества (2009)
- президент/вице-президент (2007-2009), почетный член Европейского физ. общества
- избрание почетным членом Европейского физического общества (2011)

**Особые заслуги:** первооткрыватель режима с высоким удержанием (H-режима)



# Описание проекта

Проект относится к физике высокотемпературной плазмы и направлен на изучение физики улучшенного удержания плазмы токамаков.

## Основные задачи:

- организовать научную лабораторию в университете для экспериментальных и теоретических исследований режимов с улучшенным удержанием плазмы;
  - оснастить лабораторию аппаратурой для проведения таких исследований;
  - активно привлекать к научной работе студентов и аспирантов университета.
- Будут исследованы наиболее перспективные современные режимы работы токамаков, которые рассматриваются в качестве основных режимов для будущего термоядерного энергетического реактора – токамака, а также токамака – источника свободных нейтронов.
- Планируется уделить основное внимание изучению режимов с высоким удержанием (H-моды), улучшенных режимов (I-моды) и режимов с внутренними транспортными барьерами, которые характерны для токамаков с малым аспектным отношением.



**проф. Ф. Вагнер  
Зав. Лаб. ФУУПТ**

### Executive Committee

**проф. В.Ю. Сергеев  
Зам. зав. Лаб. ФУУПТ**

**проф. В.А. Рожанский**

**проф. Е.З. Гусаков**

**с.н.с. П.Р. Гончаров**

### Scientific Committee

**проф. В.А. Рожанский  
Modeling and Theory  
Group Leader**

**проф. В.Ю. Сергеев  
Diagnostics and Control  
Group Leader**

**проф. С.В. Лебедев  
TUMAN-3M  
Group Leader**

**проф. Е.З. Гусаков  
FT-2  
Group Leader**

**проф. Г.Г. Соминский  
RF Heating  
Group Leader**

**доц. В.В. Буланин  
Microturbulence  
Group Leader**

**вед.н.с. В.К. Гусев  
Globus-M  
Group Leader**

### WORKGROUPS



# Основные сведения о кадрах

<b>Наименование показателя</b>	<b>Значение по итогам 2011 г</b>
<b>Общее количество сотрудников ЛФФУПТ</b>	<b>90</b>
Количество студентов	17
Количество аспирантов	3
Количество кандидатов наук	33
Количество докторантов	2
Количество докторов наук	7



# Динамика основных показателей

Наименование показателя	Ед.	2011		2012	
		план	факт	план	факт
Статьи с ведущим ученым	шт.	0	0	5	1
Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру	чел.	1	1	3	0
Прошедшие стажировку	чел.	3	3	6	0
Количество статей коллектива	шт.	26	26	30	13
Количество докторских дисс.	шт.	0	1	1	0
Количество кандидатские дисс.	шт.	0	0	3	0



# Текущие результаты

- Сформирован план закупок оборудования и материалов на 2012 г.
- Заключается договор СПбГПУ - ФТИ о сотрудничестве
- Регулярно проводятся заседания ЕС
- Регулярно проводятся научные семинары с ВУ ( в том числе используя технологии удаленного доступа)
- Разрабатывается план мероприятий по освещению работы лаборатории. Создается сайт (в рамках СПбГПУ страница есть)
- Научные исследования:
  - Проведены экспериментальные исследования по исследованию влияния изотопного эффекта на токамаках Глобус-М, ФТ-2
  - Проведены исследования спектров микротурбулентности на токамаке ФТ-2 микроволновыми диагностиками
  - Начато (впервые в РФ) исследование диверторных конфигураций на токамаке Глобус-М
  - Разрабатывается гибридное (совместное) моделирование периферии (2D) и центральных областей (1D) плазмы токамака

