



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# О Дорожной карте Института физики

2 апреля 2015

# *Стратегическая цель:*



- **повышение конкурентоспособности исследований и разработок в области физических наук,**
- **достижение высокого международного уровня образовательных программ**
- **для вхождения в ТОП-100 рейтинга мировых университетов QS по предметному списку «физика и астрономия»**
- **стать равноправным участником международного рынка образовательных услуг, исследований и технологий**



# План доклада

1. Цель. Референтные вузы. Наши позиции
2. Структура. Образование. Планы
3. Нишевая специализация

4. Интеграция
5. ДК ИФ в разрезе кафедр
6. Наши обязательства
7. Проблемы и как из них выбираться





Цель. Референтные вузы. Наши позиции



# Предметные рейтинги

Вхождение российских университетов в предметные рейтинги

Рейтинг THE World University Rankings by subject <i>Physics</i>	Позиция, 2013-14г.	Позиция, 2014-15г.
МГУ имени М.В.Ломоносова	63	56
НГУ		85
МИФИ	74	95
МФТИ	63	
Рейтинг QS «Физика и астрономия»		
МГУ	56	49

Цель ИФ КФУ – 60-70 место к 2020 г.





# РЕФЕРЕНТНЫЕ ВУЗЫ

SUBJAREA ( **phys** ) OR SUBJAREA ( **astr** ) [Back to your search results](#)

Физика и астрономия – референтные университеты

2010 ▼

to

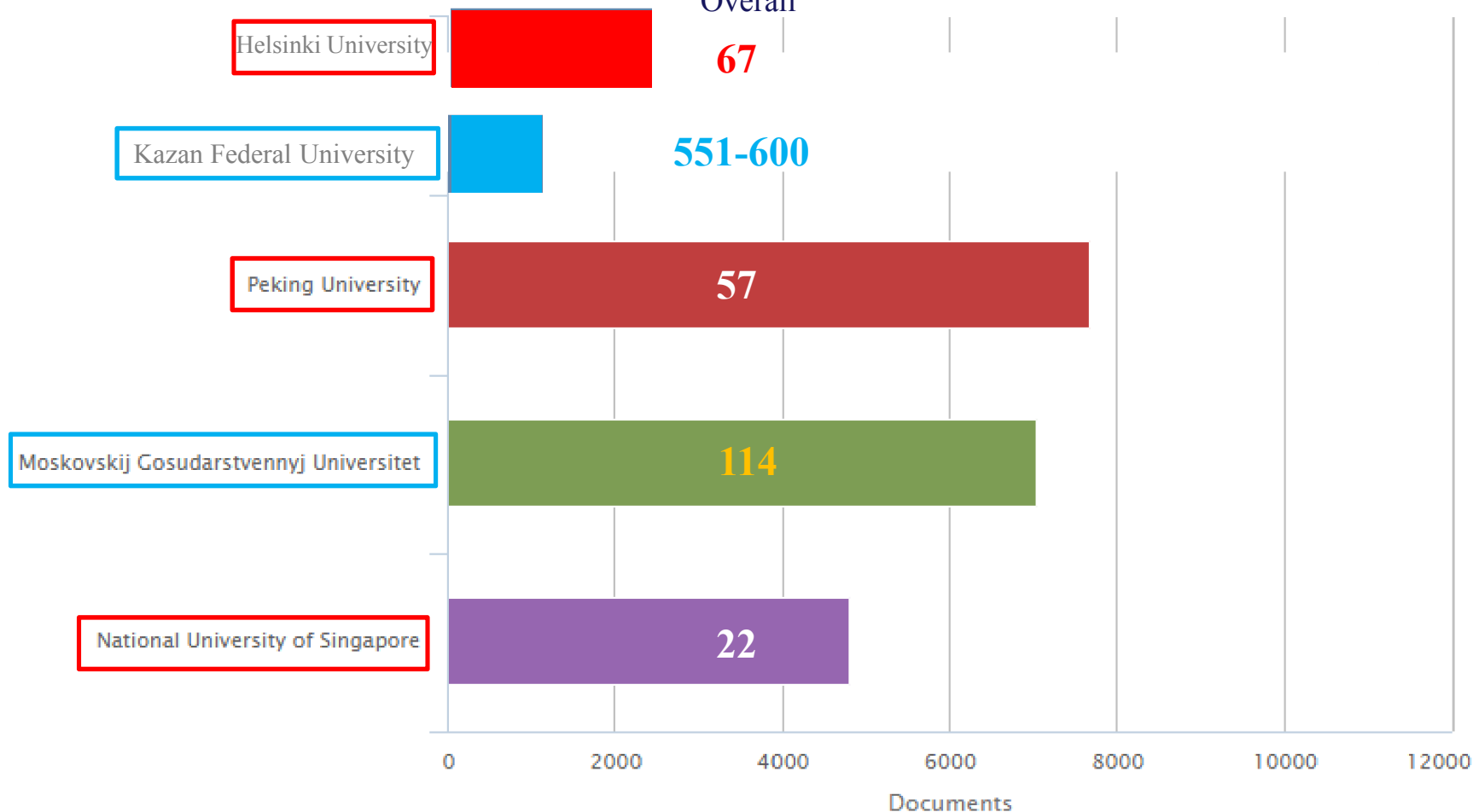
2014 ▼

## Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations

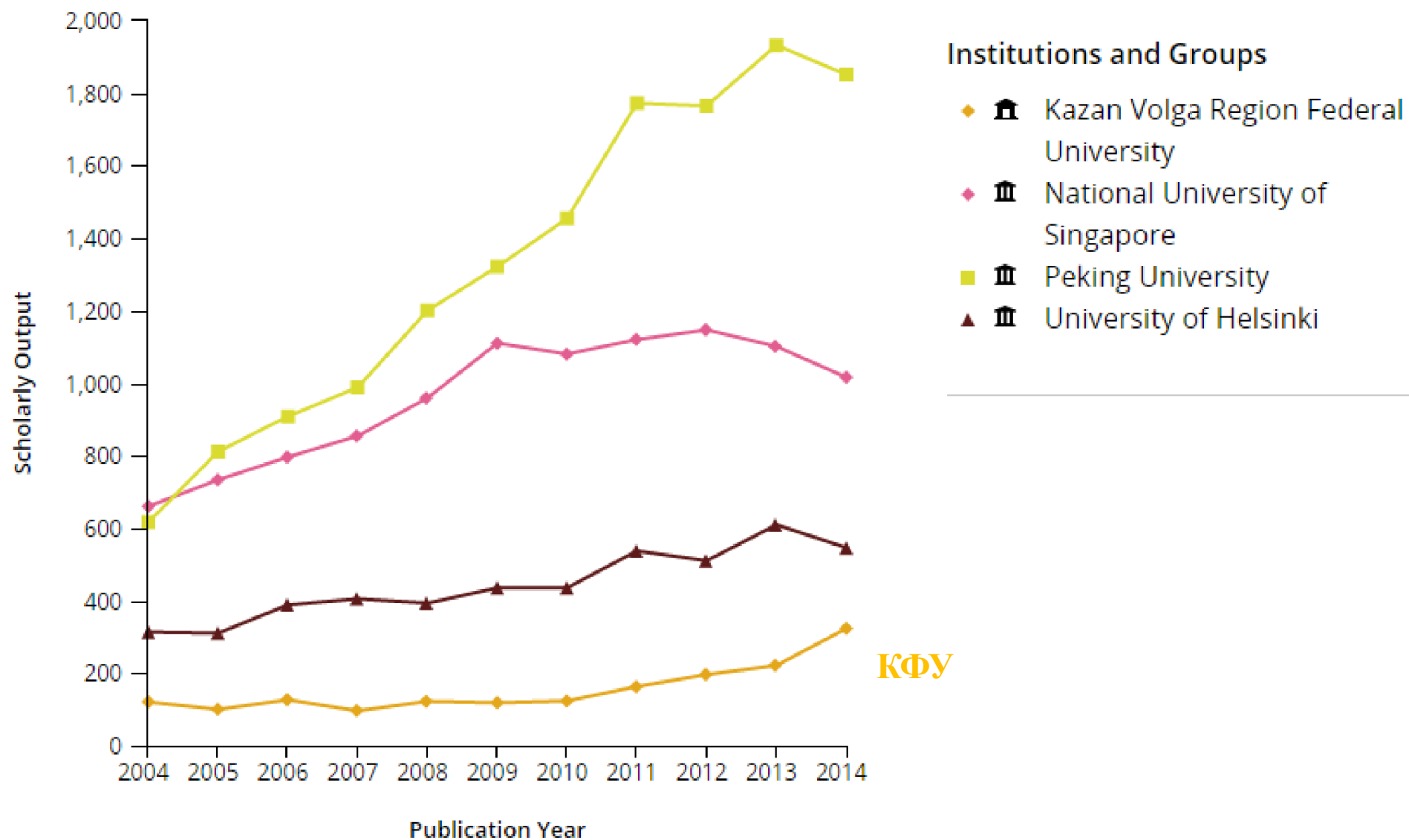


Overall



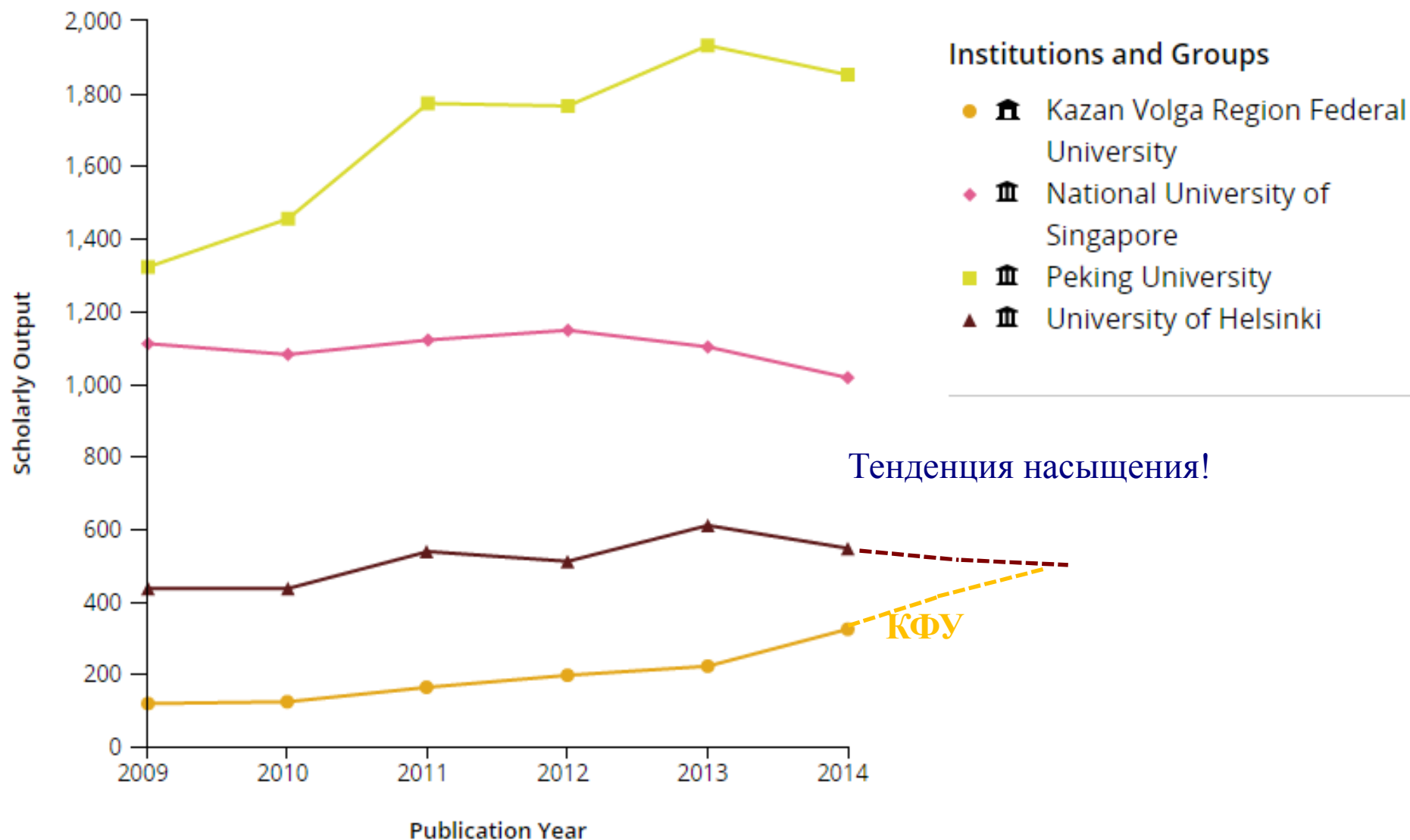


# РЕФЕРЕНТНЫЕ ВУЗЫ





# РЕФЕРЕНТНЫЕ ВУЗЫ

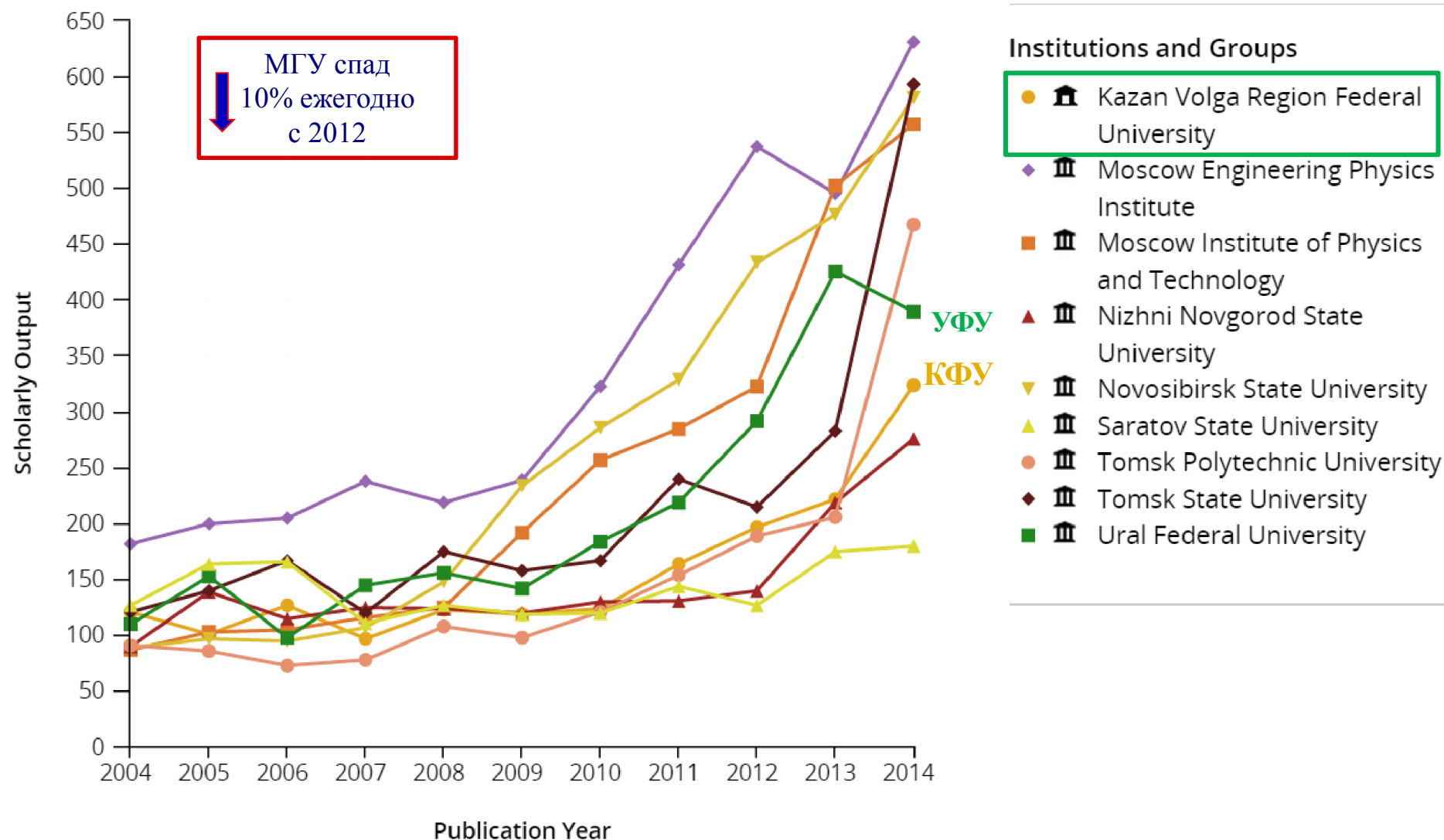


# Российские тренды в области физики и астрономии (только ВУЗы)

Scholarly Output 

2004 to 2014 ▼

Physics and Astronomy ▼





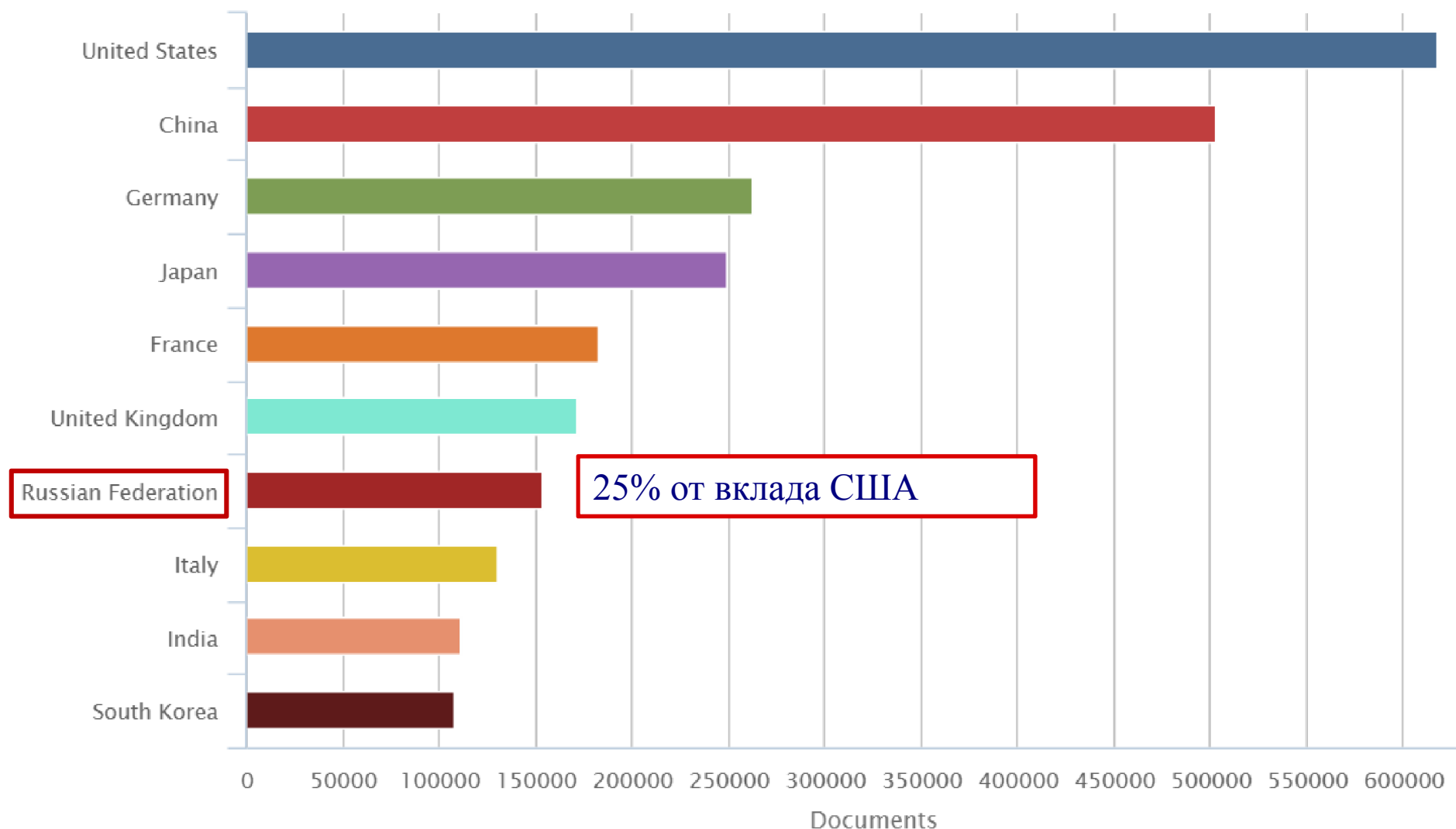


## Мировой тренд в области физики и астрономии

2773651 document results Choose date range to analyze: 2004 ▼ to 2014 ▼

### Documents by country/territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories





## Российские тренды в области физики и астрономии (только ВУЗы)

153695 document results Choose date range to analyze: 2010 to 2014

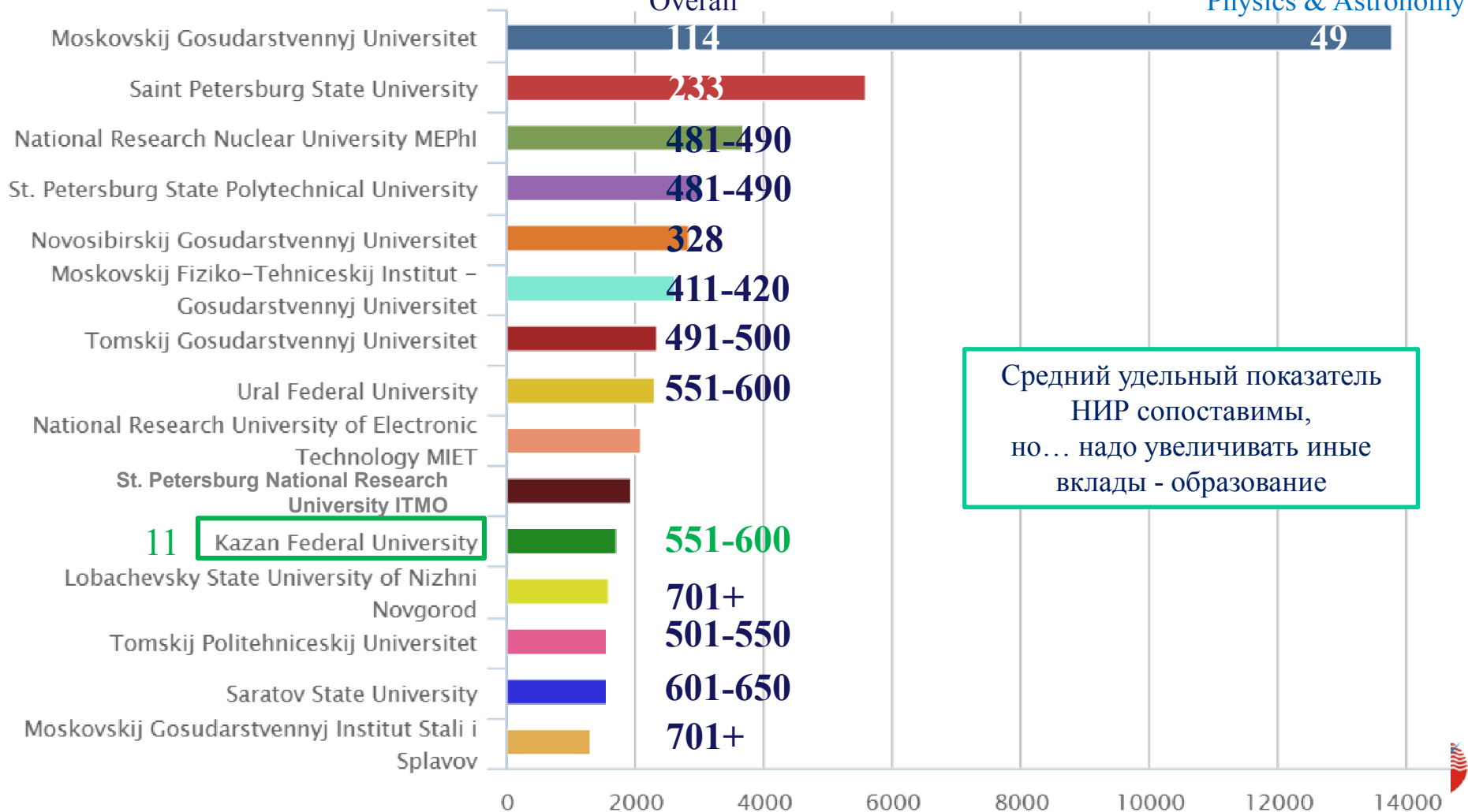
### Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations

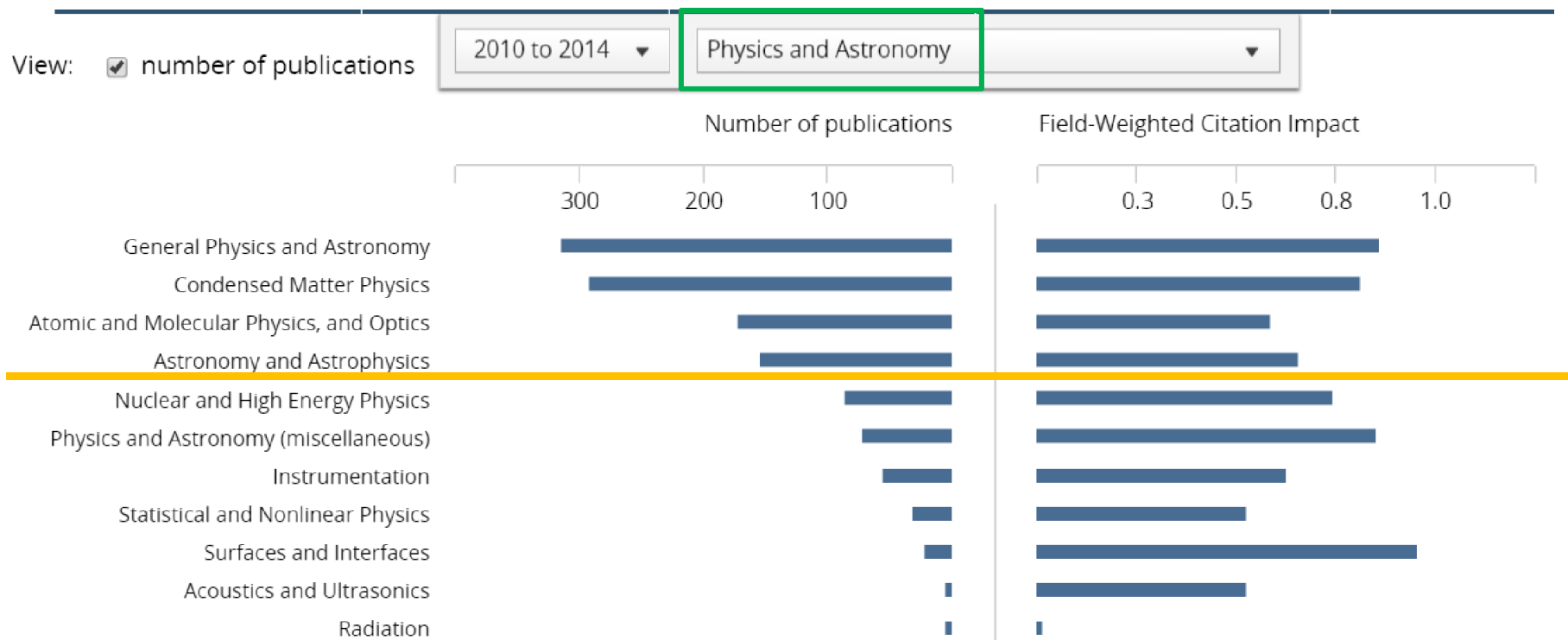


Overall

Physics & Astronomy

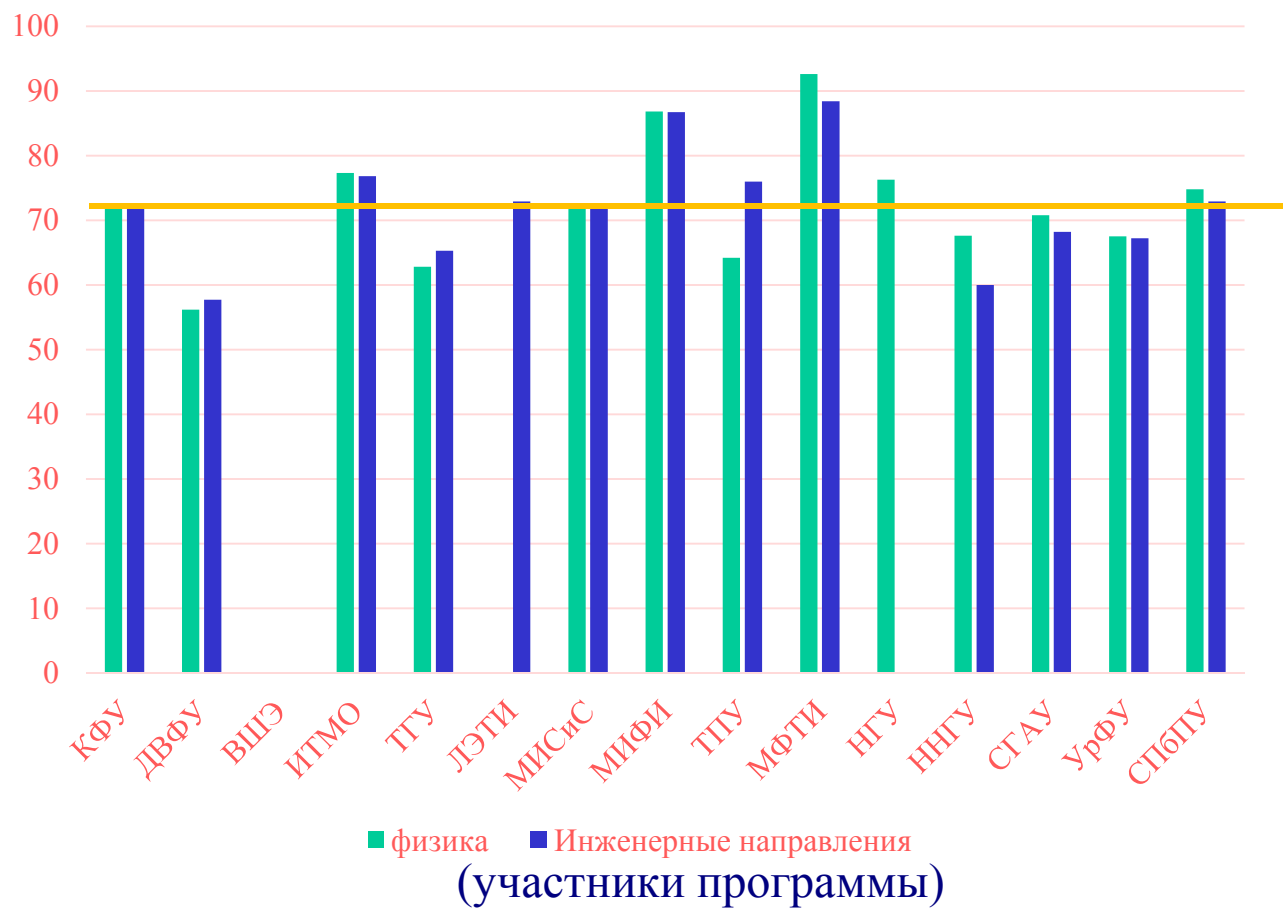


# Основные научные направления ИФ в предметной области Физики + Астрономии



## Российские конкуренты по контингенту

Результаты приема 2014 г.  
Баллы ЕГЭ по группе ФИЗИКА (астрономия,  
физика, радиофизика) и инженерным  
направлениям





## Структура. Образование. Планы



## Структура управления

СЕКРЕТАРИАТ

ДИРЕКТОР

УЧЕНЫЙ СОВЕТ

Зам. по  
образователь-  
ной  
деятельности

Зам. по науч-  
ной и иннова-  
ционной  
деятельности

Юрисконсульт

Зам. по  
экономиче-  
ской и  
финансовой  
деятельности

Зам. по  
социально-  
воспитатель-  
ной  
деятельности

Зам. по  
открытому  
образова-  
нию

Зам. по  
общим  
вопросам

Отдел  
базового  
образования

Отдел  
сопровождения  
всех видов  
деятельности  
ИФ

Отдел  
финансово-  
экономической  
деятельности

Отдел  
коммер-  
ческого  
обучения

Отдел  
образования  
1-го уровня

Отдел  
образования  
2-го уровня

Отделение физики

Отделение  
астрономии и  
космической  
геодезии

Отделение  
радиофизики  
информационных  
систем

Научно-  
педагогическое  
отделение

КАФЕДРЫ

МОНЦ

СОВМЕСТНЫЕ, БАЗОВЫЕ КАФЕДРЫ

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ



## Директорат

## Ученый совет

Отделение астрономии  
и космической геодезии

Отделение физики

Отделение радиофизики  
и информационных  
систем

Научно-  
педагогическое  
отделение

Кафедра астрономии и  
космической геодезии

Обсерватория в г.  
Анталья, Турция  
**Северо-Кавказская  
астрономическая  
станция** Обсерватория  
им. Энгельгардта

Кафедра  
«Экспериментальной  
астрофизики»

Кафедры

- общей физики
- теоретической физики
- теории относительности и гравитации
- оптики и нанофотоники
- физики твердого тела
- физики молекулярных систем
- химической физики (с КФТИ)
- технической физики и энергетики

Кафедры

- радиофизики
- квантовой электроники и радиоспектроскопии
- радиоэлектроники
- Радиоастрономии
- Оптоэлектроники (ГИПО)

Радиополигон,  
Ореховка

Кафедры

- вычислительной физики и моделирования физических процессов
- образовательных технологий в физике
- теории и методики обучения физике и информатике

МОНЦ космических  
исследований и  
технологий

МОНЦ  
«Медицинская физика»

ОНЦ  
КФУ – Keysight Technologies  
КФУ – Rohde&Schwarz  
КФУ – National Instruments  
КФУ – Тримбл

МОНЦ  
«Физика сложных  
систем»

- 110 учебных лабораторий
- 6 компьютерных классов
- 27 специализированных научных лабораторий

- 230 научно-педагогических работников (150 ППС)
- 1200 студентов
- 119 аспирантов

# Программы обучения в Институте физики

Бакалавриат, Специалитет

МАГИСТРАТУРА

*«классическое» университетское образование*

Астрономия

Физика

Радиофизика

*Инженерное образование*

Нанотехнологии и  
микросистемная техника

Информационная  
безопасность

Геодезия и  
дистанционное зондирование

Биотехнические системы  
и технологии

Техническая физика

Инноватика

Приборостроение

Инфокоммуникационные  
технологии и связь

НОВЫЕ

Программная инженерия

Автоматизация  
технологических процессов

*Педагогическое образование*

Педагогическое  
образование

Физика

- ☐ физика атомов и молекул
- ☐ физика конденсированного состояния
- ☐ теоретическая и математическая физика
- ☐ физика сложных систем
- ☐ медицинская физика

Радиофизика

- ☐ электромагнитные волны в средах
- ☐ информационные процессы и системы
- ☐ радиофизические методы по областям применения
- ☐ физика магнитных явлений
- ☐ квантовая радиофизика

Инноватика

Геодезия и  
дистанционное зондирование

Техническая физика

- ☐ теплофизика
- ☐ прикладная физика плазмы

Педагогическое образование

- ☐ образование в области физики

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ



# *Центры превосходства в образовании*

## Центр по физическому образованию

- Центр работы со школьниками
- Учебная среда 21+
- Сквозной физический практикум

## Центры переподготовки специалистов по договорам

**КФУ – Keysight Technologies**

**КФУ – Rohde&Schwarz**

**КФУ – National Instruments**

**МООК (Массовые образовательные онлайн ресурсы)**





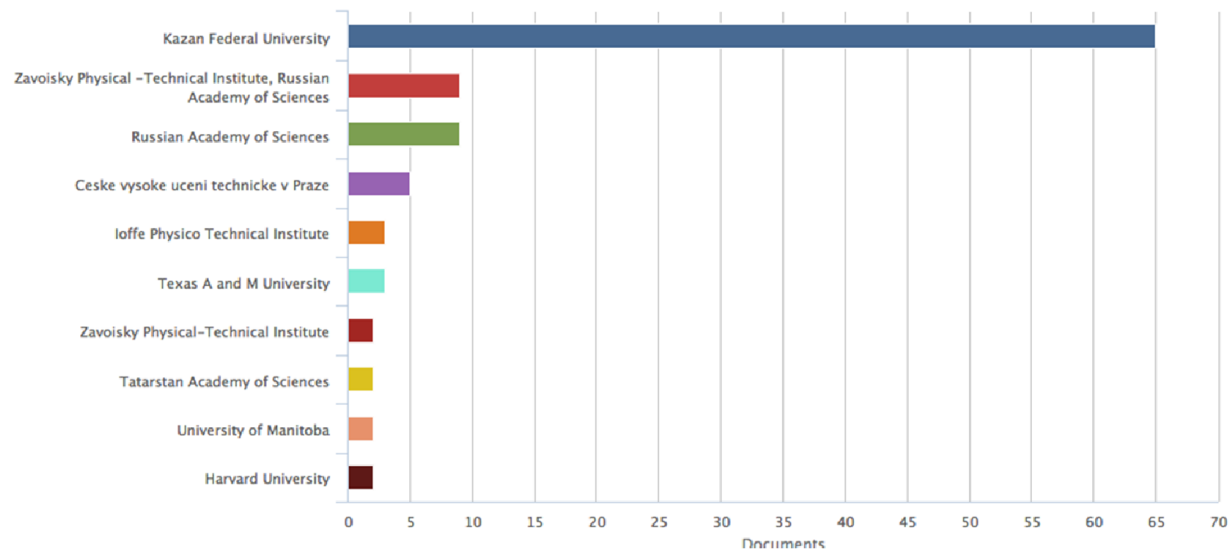
## Нишевая специализация



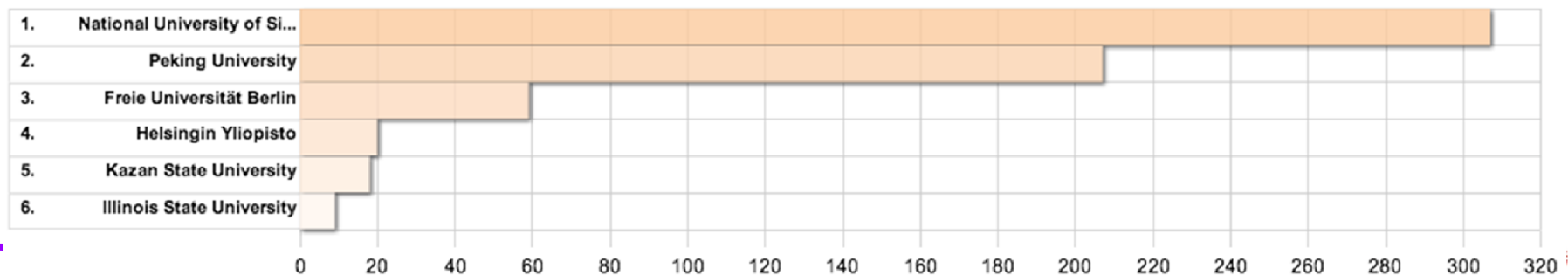
## quantum information

### Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations



## quantum dots



# ЦЕНТРЫ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



THE – 131  
QS - 25



	CQT NUS	ЦКТ КФУ
Число НПР	116	20
Публикации 2014	63	43



## ЦЕНТРЫ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



THE – 131  
QS - 160

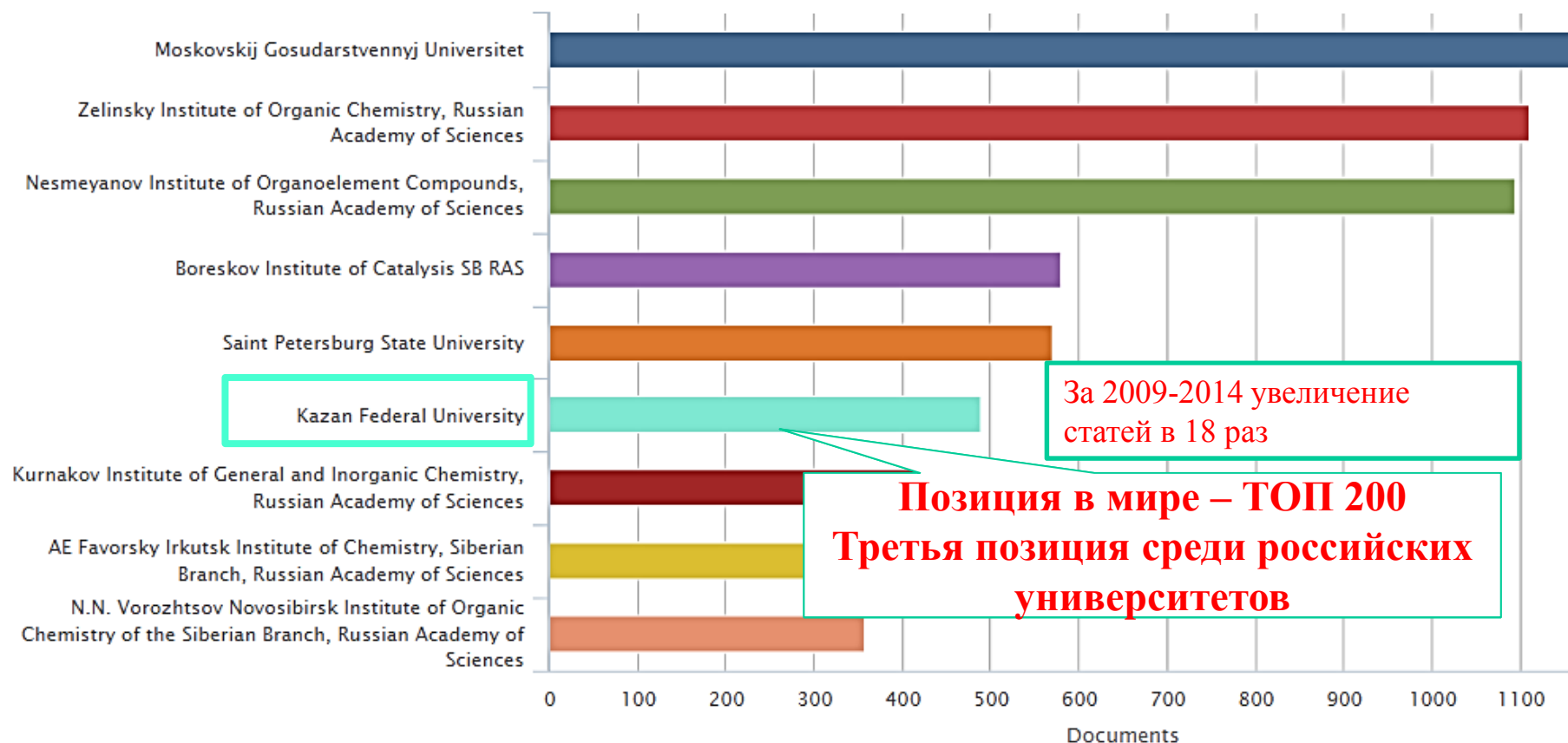
Superconducting quantum circuits	+++++
Quantum technologies at ultra-low temperatures	+++++
Semiconductor nanostructures and quantum devices	++
Quantum information	+++++
Quantum nanomechanics	-
Quantum technologies with 2D materials	+++++

	QTC LU	ЦКТ КФУ
Число НПР	29	20
Публикации 2014	42	43



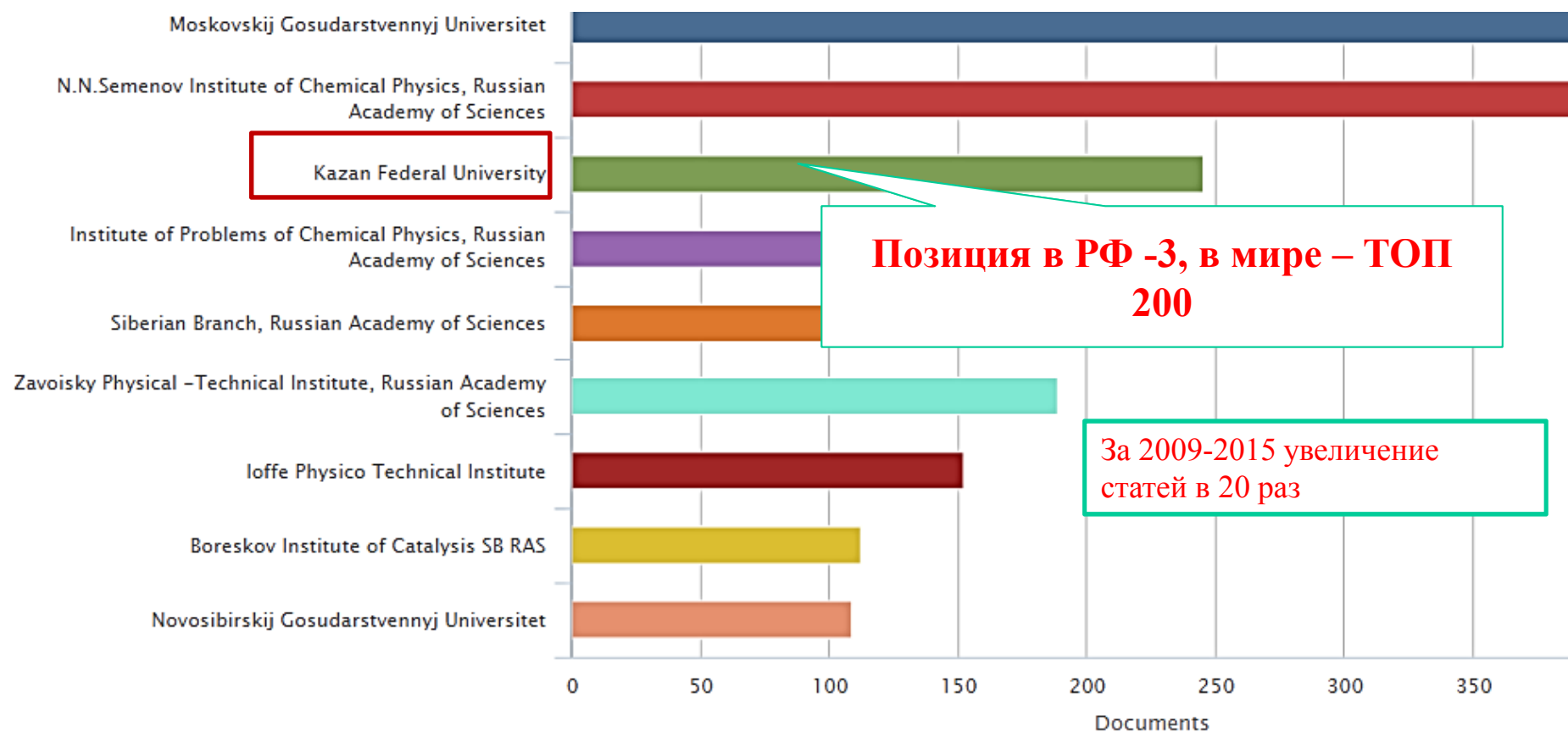
## Место институтов РАН и университетов в области ЯМР (в РФ)

*Публикации по ЯМР в целом по стране*  
TITLE-ABS-KEY-AUTH (nmr)



## место Институты РАН и Университетов в области ЭПР (в РФ)

*Публикации по ЭПР в целом по стране*  
*TITLE-ABS-KEY-AUTH (epr)*







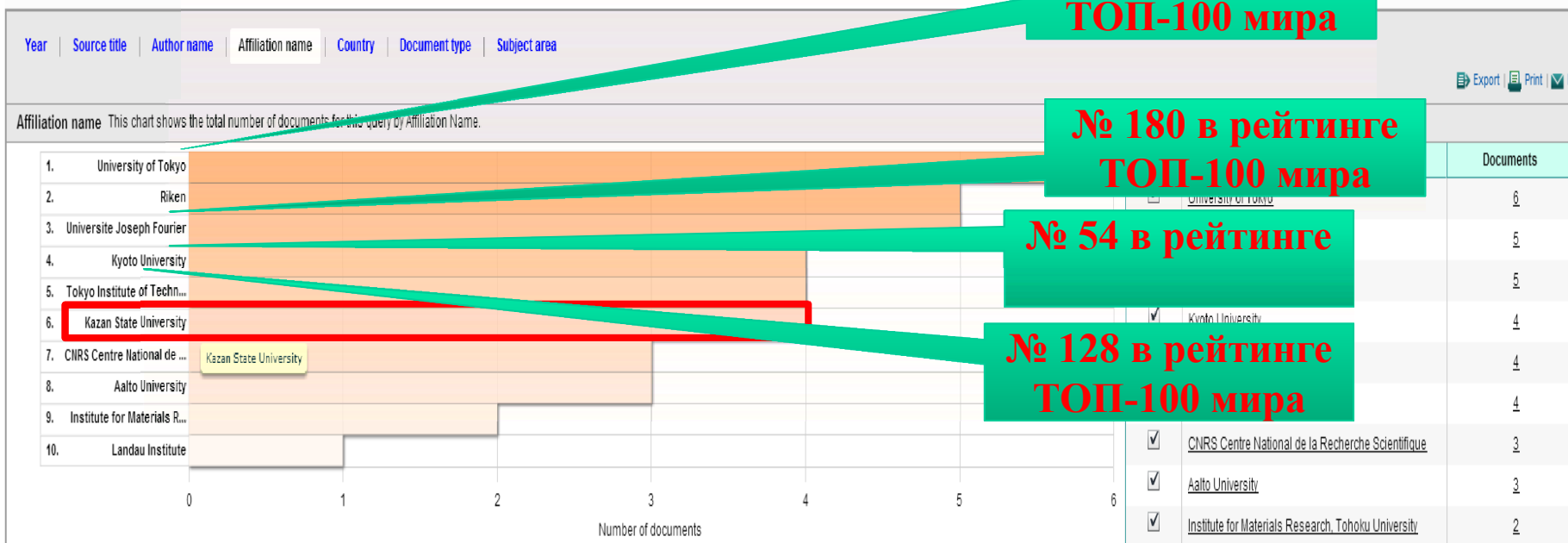
# ИНИЦИАТИВЫ ПРЕВОСХОДСТВА

## Позиции КФУ в области ЯМР применительно к проблемам сверхтекучести и нелинейного магнитного резонанса (в мире)

Публикации в SCOPUS по спиновой сверхтекучести и БЭК магнонов среди мировых университетов за последние 10 лет (в референтных университетах подобные исследования не проводятся)

Analyze results | [Back to results](#)

Date range: 2003 to 2013 Analyze Document results 19



№ 27 в рейтинге  
ТОП-100 мира

№ 180 в рейтинге  
ТОП-100 мира

№ 54 в рейтинге

№ 128 в рейтинге  
ТОП-100 мира

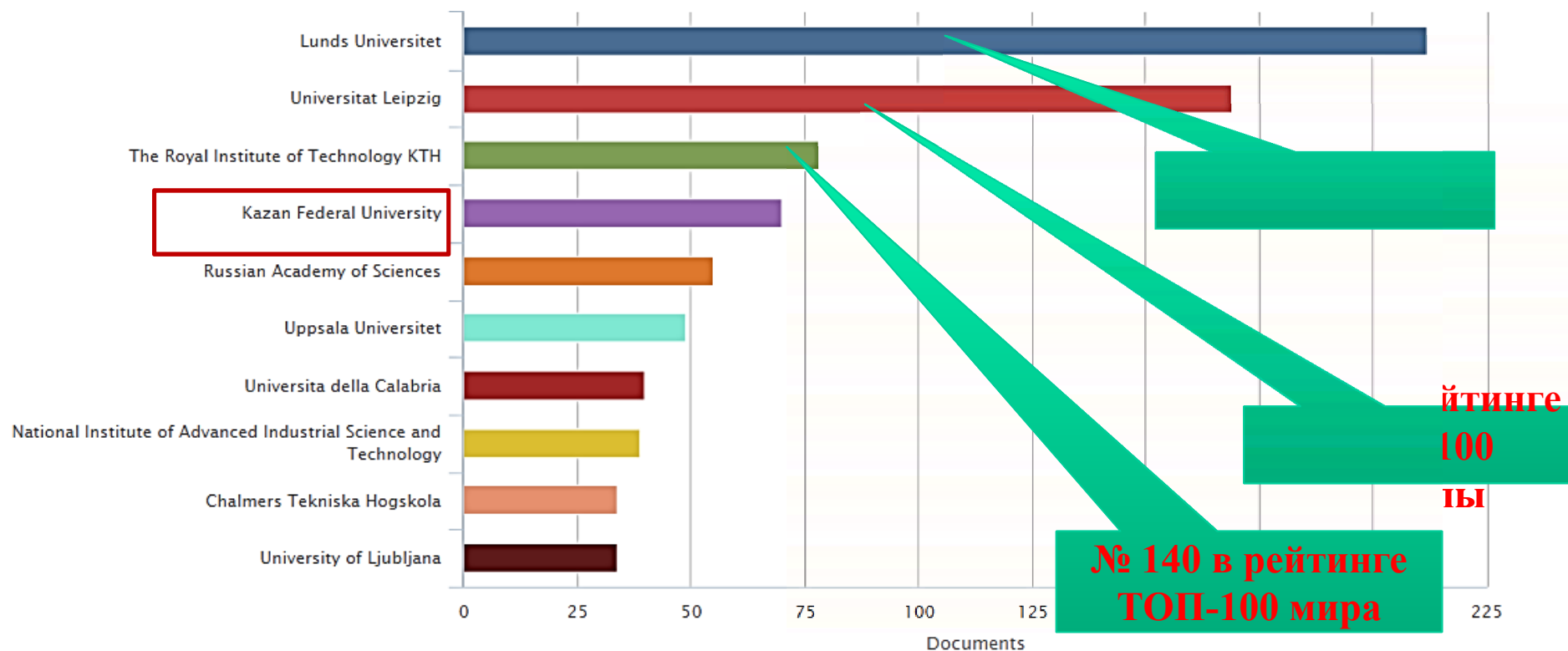
Создается новое направление исследований в КФУ

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ



## Публикации в области градиентного ЯМР (самодиффузия) (в мире)

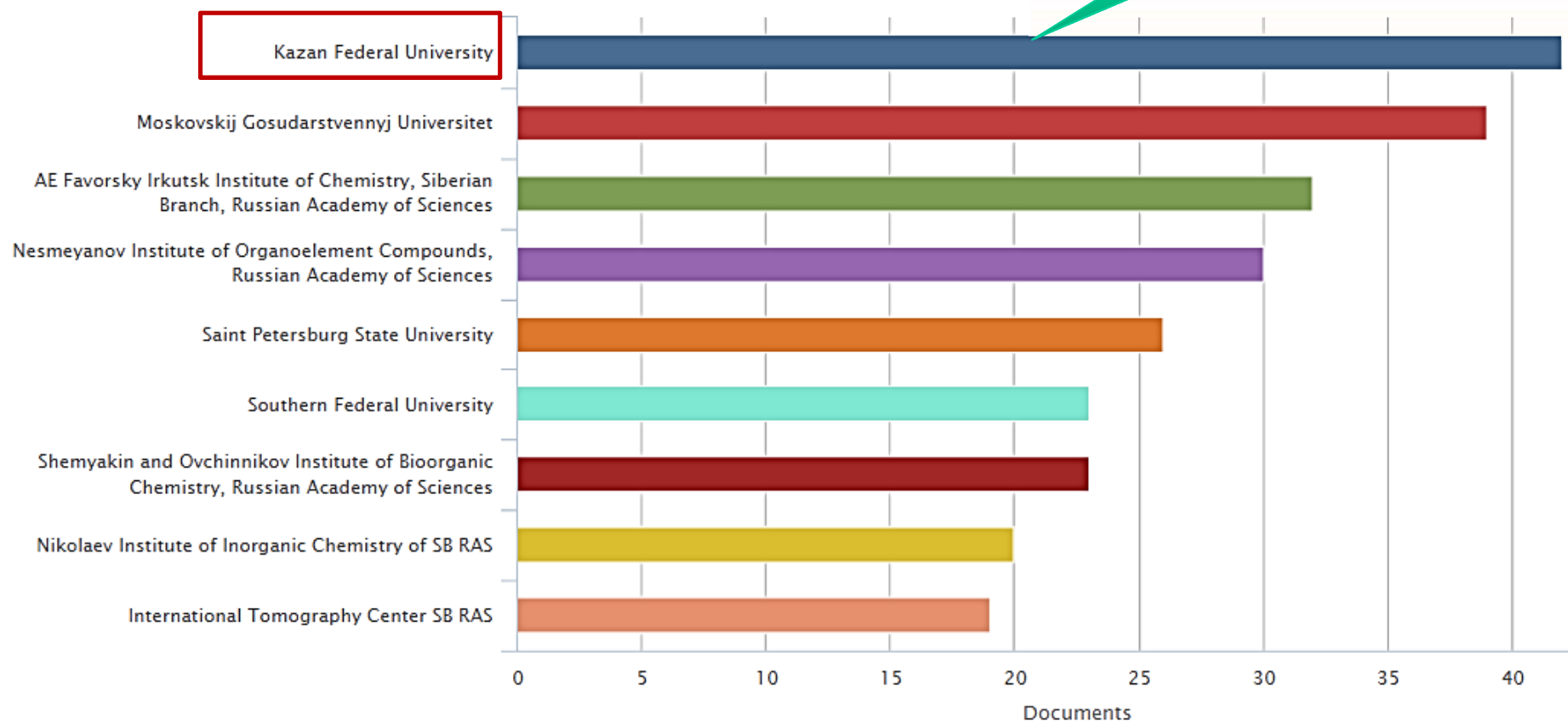
TITLE-ABS-KEY-AUTH(self-diffusion AND nmr)



## Публикации в области динамического ЯМР с 2004 по 2014 гг. (в РФ)

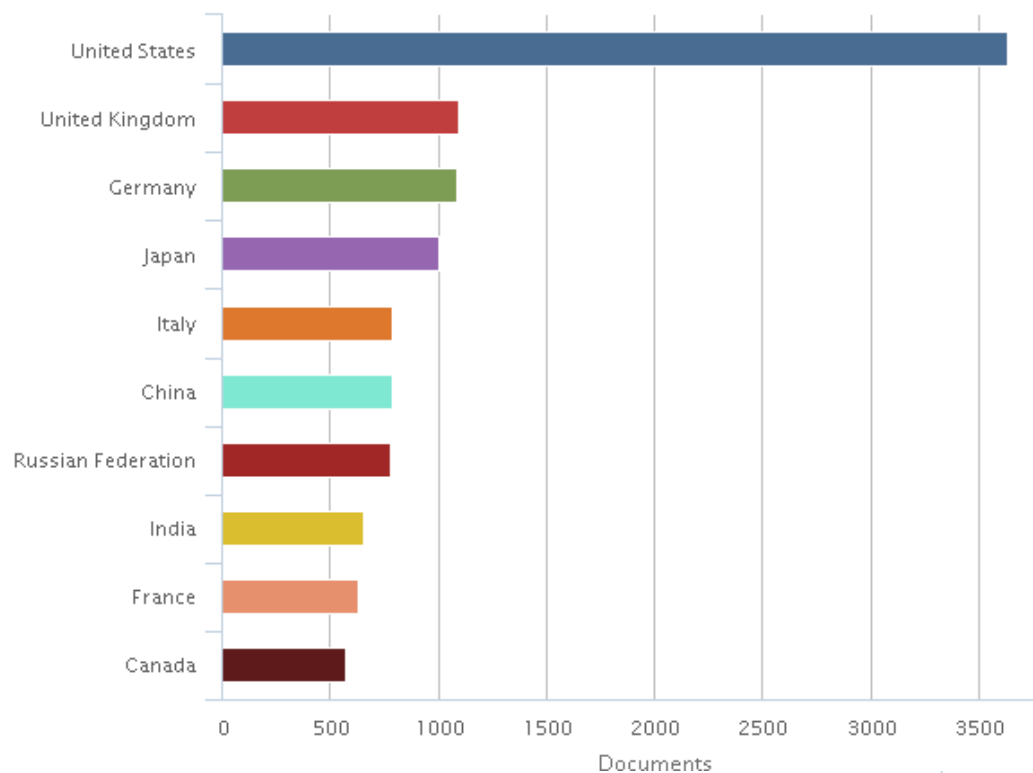
( TITLE-ABS-KEY-AUTH ( **nmr** ) AND TITLE-ABS-KEY-AUTH ( **dynamic** ) OR TITLE-ABS-KEY-AUTH ( **chemical exchange** ) OR TITLE-ABS-KEY-AUTH ( **stereodynamic** ) OR TITLE-ABS-KEY-AUTH ( **tautomeric** ) ) AND ( LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Russian Federation" ) )

70-71 в списке ТОП-100



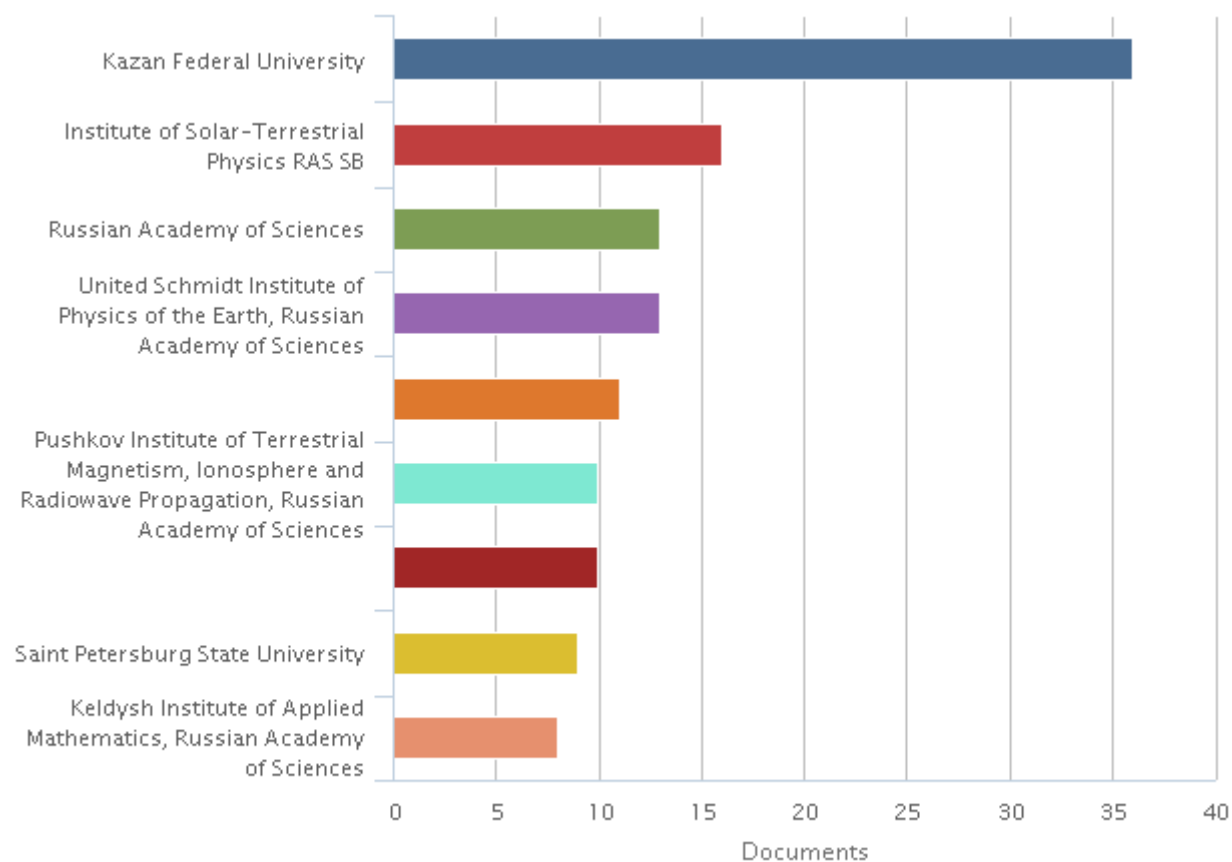
# Мировой тренд в области исследований ближнего космоса

TITLE - ABS -KEY ( ( space navigation AND earth space ) OR ( ( ionosphere OR sporadic e ) OR ( meteors AND radar ) )

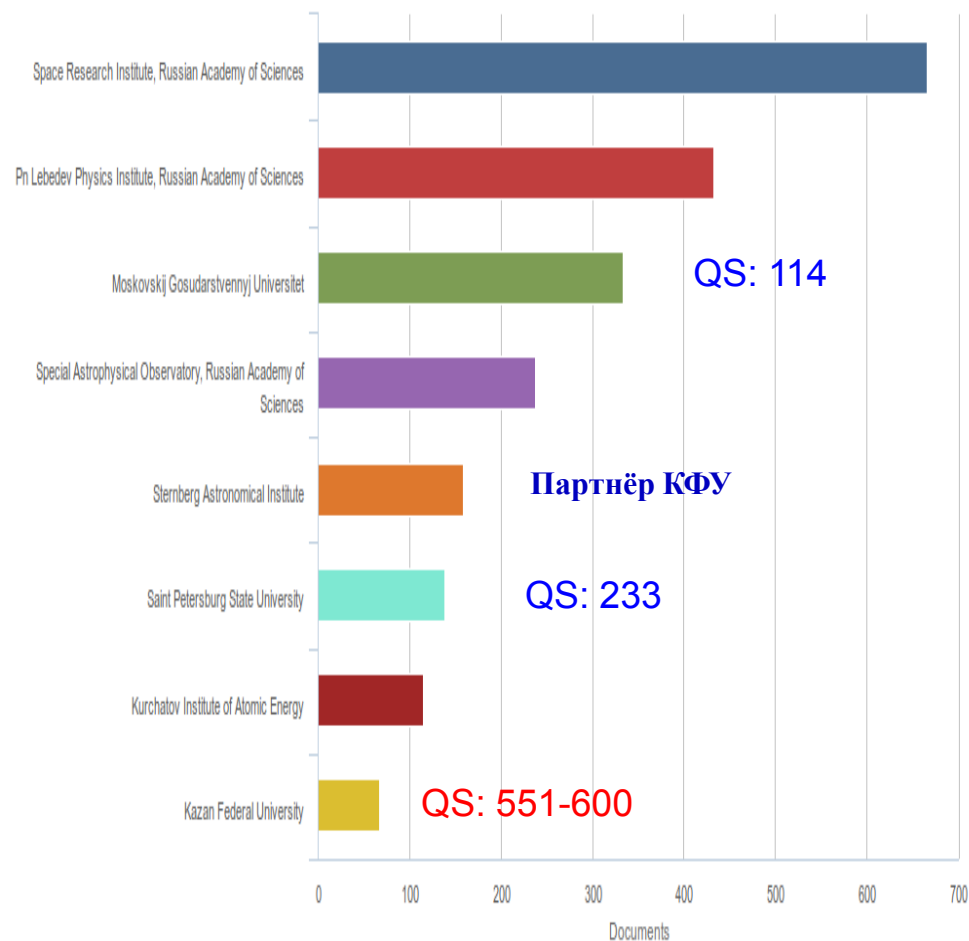


## Публикации в исследования ближнего космоса (ионосфера, метеоры, космическая навигация с 1995 по 2014 гг.)

- TITLE-ABS-KEY ((space navigation AND earth space) OR ((ionosphere AND sporadic e layer) OR (meteors AND radar)))



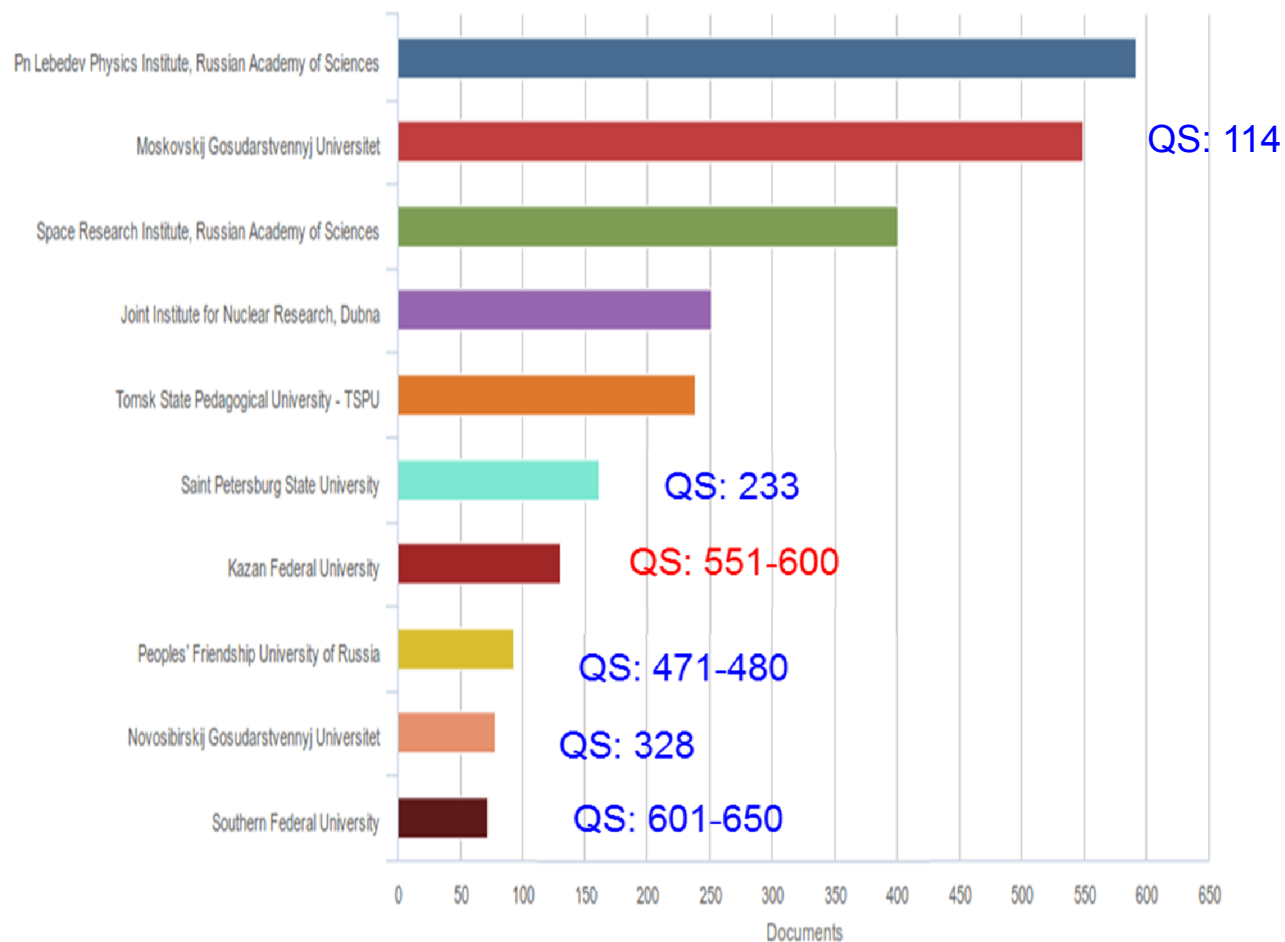
## Мировой тренд в области рентгеновской астрономии

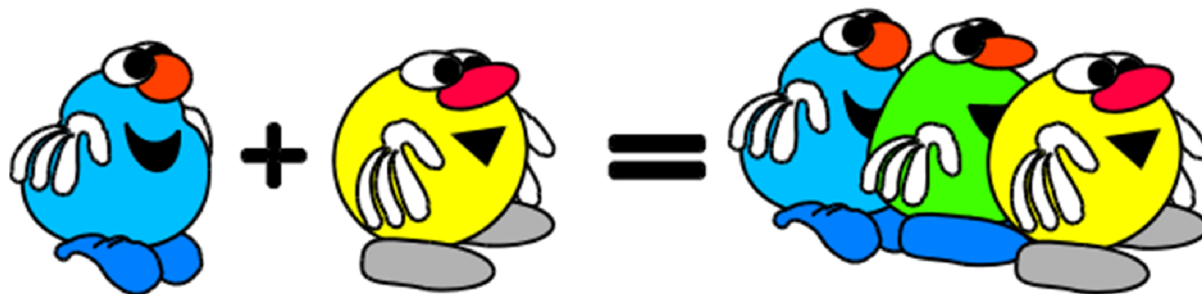


Партнёр КФУ



## Мировой тренд в области космологии (инфляция, темная энергия, черные дыры, кротовые норы)





*Интеграция*





## КФУ. Области исследований (все документы в Scopus)

Documents: 9,360

Authors: 4,302

Patent results: 1

Documents by subject area



Physics and Astronomy

Chemistry

Mathematics



Biochemistry, Genetics and Molecular Biology



Materials Science



Engineering



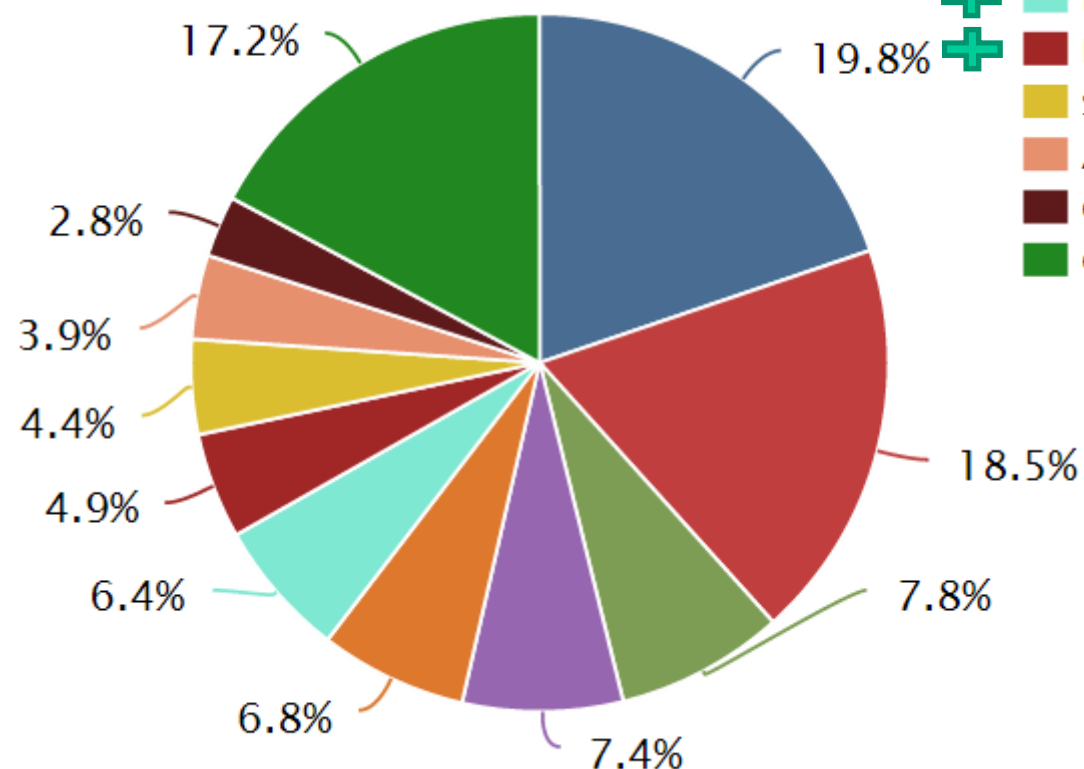
Earth and Planetary Sciences

Social Sciences

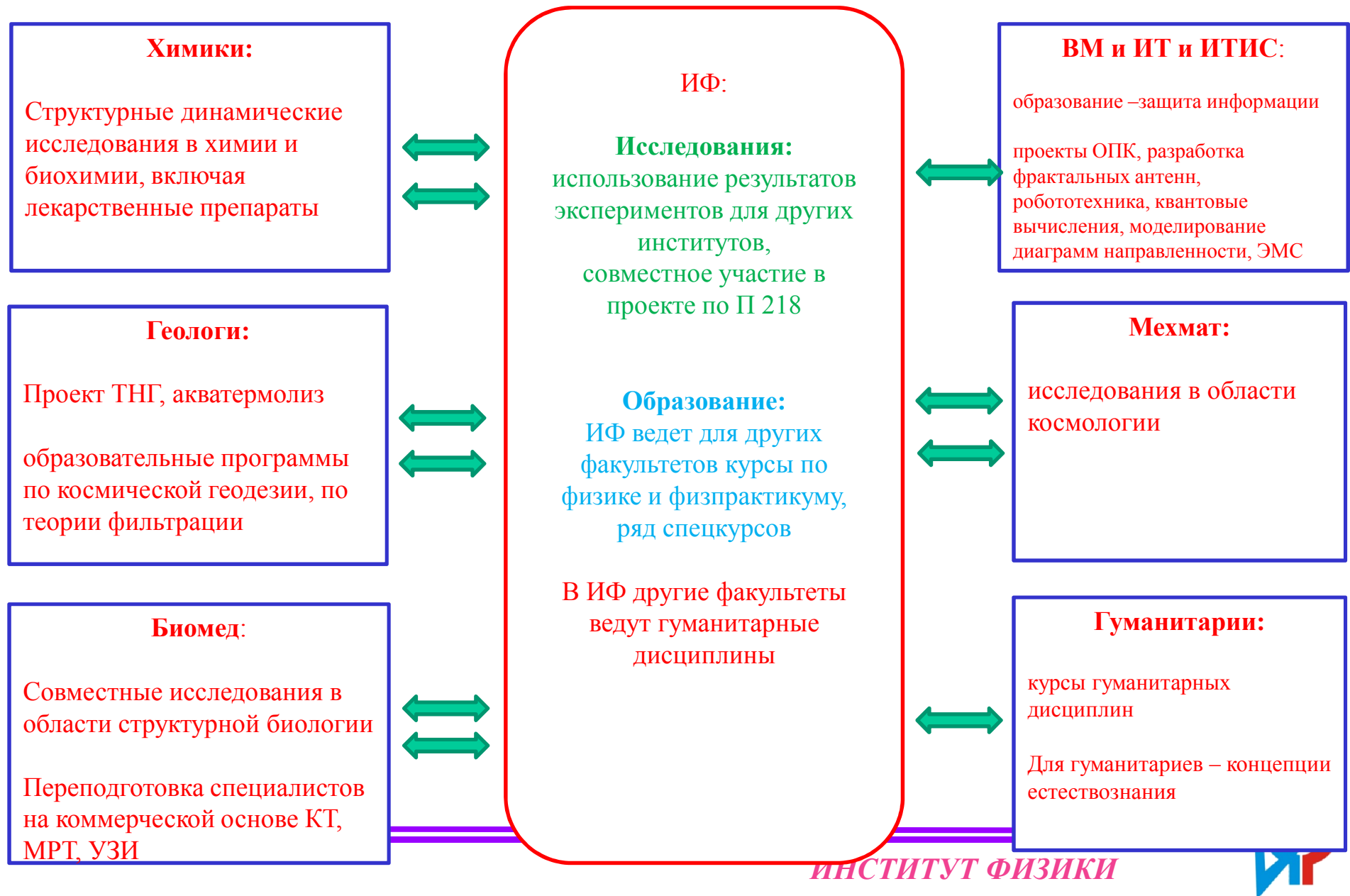
Arts and Humanities

Chemical Engineering

Other



## Связи ИФ внутри КФУ



## ИФ в ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

### БИОМЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

- Структурная биология
- Белково-клеточные взаимодействия

**2014 г**

ППК (расход): 42 млн руб - 18%

Статьи: 11 – 10.5%

Софинанс.: 8 млн руб– 3.5%

### ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- ЯМР-структура
- Функциональные программируемые материалы фотоники
- Диэлектрическая спектроскопия
- Магнитная сверхтекучесть
- Спинтронные приложения
- Необычная сверхпроводимость и магнетизм
- Мессбауэровская оптика
- Новые материалы для квантовых технологий
- ЭПР в биологии и медицине
- Квантовые жидкости и квантовые газы
- Плазменная микроскопия
- Физика и механика многофазных сред
- Учебная среда 21+

**2014 г**

ППК (расход): 40 млн. руб. - 70%

Статьи: 123 – 62.4%

Софинанс.: 66,6 млн. руб. - 70%

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Исследования быстропеременных процессов
- Исследования ближнего космоса
- Широкоугольный оптический мониторинг
- СВЧ проектирование и радиотелкоммуникации

**2014 г**

ППК (расход): 12,8млн.руб. 43%

Статьи: 48 – 40%

Софинанс.: 8 млн. руб.- 13.7%

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ



## ИФ в ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

БИОМЕДИЦИНА И  
ФАРМАЦЕВТИКА

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И  
КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Электронный синапс



НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ





## *Внешние связи*

# Институт физики

RIKEN (Japan)

Okinawa Institute for Science  
and Technology(Japan)

Aalto University  
(Finland)

Innsbruck University  
(Austria)

ICREA (Spain)

University of Paris-Sud  
(France)

University of Augsburg  
( Germany)

Gebze Institute of  
Technology (Turkey)

Max Plank Institute for  
Astrophysics (Germany)

ФТИ им Иоффе

ИФТТ РАН

ИТФ  
им.Л.Д.Ландау

ИОФ РАН

Международный  
томографический  
центр

КФТИ КазНЦ РАН

ИОФХ КазНЦ РАН

Институт  
физических проблем  
РАН

Институт физики  
металлов РАН

Роскосмос

Ростех

ОАО «НПО ГИПО»

ОКБ им.М.П. Симонова

Кейсайт Текнолоджиз

Холдинг «Швабе»

Rohde & Schwarz

ООО ТНГ-Групп

НТ-МДТ

НПП «Пульсар»

НИИ «Прогресс»

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ





## *Дорожная карта ИФ в разрезе кафедр*

# 2014 г.

№ п/п	Кафедра	Ставки ППС	Ставки НС	Ставки УВП	Кол-во публикаций в SCOPUS/на 1 НПП	Кол-во публикаций в W of Sc/ на 1 НПП	Число закрепленных студентов	Всего часов 2014-2015 у.г.	Нагрузка на ставку
1	Кафедра общей физики	24.49	13.37	20.45	42/1.10	41/1.08	84	19555	799
2	Кафедра теоретической физики	13.25	3.8	2	47/2.75	40/2.34	11	6630	500
3	Кафедра астрономии и космической геодезии+АОЭ	14.93	1	20.5	31/1.94	27/1.69	191	12039	806
4	Кафедра теории относительности и гравитации	15	6.84	2	24/1.09	19/0.86	6	8901	593
5	Кафедра физики молекулярных систем	3.65	-	5.5	17/4.65	9/2.46	28	2156	591
6	Кафедра оптики и нанофотоники	6.45	-	4	20/3.1	10/1.55	11	2452	380
7	Кафедра химической физики	1.75	-	1	6/3.42	6/3.42	10	617	353
8	Кафедра физики твердого тела	7.97	8.31	7	23/1.41	16/0.98	50	6386	801
9	Кафедра радиофизики + ПРАЛ	16.18	10.36	17.5	23/0.86	6/0.22	166	19353	1196
10	Кафедра квантовой электроники и радиоспектроскопии + МРС	8.75	13.56	9.75	68/3.04	61/2.7	42	6166	704
11	Кафедра радиоастрономии	7.25	8.35	10.3	9/0.57	2/0.12	23	6449	890
12	Кафедра радиоэлектроники + бионика	8.65	-	6.6	7/0.8	7/0.8	76	6852	792
13	Кафедра технической физики и энергетики	5.1	14.1	5.5	46/2.39	6/0.31	33	3719	729
14	Кафедра образовательных технологий в физике	4.75	-	5.5	12/2.52	11/2.31	83	6019	1267
15	Кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов	7.5	-	1.5	9/1.2	5/0.66	3	3429	457
16	Кафедра теории и методики обучения физике и информатике	4.75	-	3	0/0	0/0	0	2820	594

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ





# На что живем

Кафедра	2015						2016					
	Гос/зад	РФФИ	Техн. пр. (218+др. )	ППК	Х/Д	Плат. образ. усл.	Гос/зад.	РФФИ	Техн. пр. (218+др. )	ППК	Х/Д	Плат. образ. усл.
Кафедра общей физики	5000	1000	22000	24300		8200	5000	1500	31000			10000
Кафедра теоретической физики	5000	940		4500			5000	470		4500		
Кафедра астрономии и космической геодезии	1900	600		6000	900		1900	1300		6000	1200	
Кафедра теории относительности и гравитации		790		9000				550		9000		
Кафедра физики молекулярных систем		600	14100					600	12000			
Кафедра оптики и нанофотоники	5000						5000					
Кафедра химической физики												
Кафедра физики твердого тела		1720	15000	13000					22000			
Кафедра радиофизики + ПРАЛ			34060	6000	8000	1500					6000	1000



# На что живем

Кафедра	2015						2016					
	Гос/зад.	РФФИ	Техн. пр. (218+др.)	ППК	Х/Д	Плат. образ. усл.	Гос/зад.	РФФИ	Техн. пр. (218+др.)	ППК	Х/Д	Плат. образ. усл.
Кафедра квантовой электроники и радиоспектроскопии + МРС	12724	3680	14100	26000	7500		12724	2730		26000	30000	
Кафедра радиоастрономии		1050	10000	3000								
Кафедра радиоэлектроники + бионика	920	800		1000	160		1000	1700		1000		660
Кафедра технической физики и энергетики	852			18754			852			18754		
Кафедра образовательных технологий в физике	ФЦП 6100											
Кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов		1100						900				
Кафедра теории и методики обучения физике и информатике					3000						3400	
АОЭ		1445		6000				510				



# На что жить будем

Основные текущие стационарные источники дохода:

Образование -бюджет

НИР и НИОКР (включая П218) ППК

## Дополнительные доходы 2015 год

Х/д — 10 млн.

Обучение -10млн.

(5+5)

---

**Итого 20 млн.**

## Перспектива Дополнительных доходов -2020

Пути:

**-ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ ОПК**

- хоздоговоров на базе разработок П218

- инициативные договора

-активизация работы ЦКП

- Расширение платного образования за счет  
новых востребованных направлений подготовки

- Программы переподготовки и дистанционного  
обучения на базе центров превосходства





# Наши Обязательства. наши «ЛОКОМОТИВЫ»

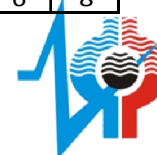
## Кафедры 2015-2016

	Кафедра астр. косм. геод.	Кафедра астр. косм. геод.	Теорфизика	Теорфизика	ТОиГ	ТОиГ	Оптика	Оптика	ФТТ	ФТТ	Оф	Оф	Химической физики	Химической физики	ФМС	ФМС	МРС	МРС
Показатель\Годы	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Доходы НИР и НИОКР, млн. руб.	2	2	5	5	1	2	5	5	33	45	15	18	0	0	14	14	15	15.5
Доходы от платных образовательных услуг, млн. руб.	1	2					0	0	0	0	3	4	0	0	0	0		
Число статей в WoS, шт.	15	17	20	21	16	18	14	16	19	23	46	52	4	4	10	12	60	62
Число статей в Scopus, шт.	20	24	25	26	18	20	14	18	23	28	46	52	4	4	19	21	63	65
Число иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах (считается с учетом студентов из стран СНГ), чел.	2	10					1	1	4	6	2	3	0	0	0	0		
Число аспирантов и магистрантов, чел.	15	20	6	9	3	4	14	18	9	12	19	21	0	4	6	8	35	35
Число иностранных аспирантов и магистрантов, чел.	2	6			0	1			3	3			0	0	0	0		
Количество лиц профессорско-преподавательского состава моложе 35 лет, чел.	15	15	6	6			1	1	2	3	12	14	0	0	1	1	3	3
Количество созданных объектов интеллектуальной собственности			0	1	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	1	2	2	2
Созданные МООК, шт.			0	0			0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3
Созданные ЭОРы, шт.		1	1	1			1	1	3	3	30	10	0	1	0	1	1	1
Число ставок НПР, ед.	20	25	13	13	15	15	6	6	8	9	26	28	2	2	4	4	10	10
Число НПР-физлиц, чел.	27	30	20	20	18	18	10	10	13	14	46	52	3	3	6	6	14	14



## Кафедры 2015-2016

	РФ	РФ	РА	РА	РЭ	РЭ	Техн физ	Техн физ	ВФ	ВФ	Т и М Обучение Ф и И	Т и М Обучение Ф и И	ОТ в физике	ОТ в физике	АОЭ	АОЭ
Показатель\Годы	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Доходы НИР и НИОКР, млн. руб.	44	18	11	5	4	4	25	28	1	1	0	0	2	2	1.5	2
Доходы от платных образовательных услуг, млн. руб.					0	0	0	1	0	0	0	0		1	1	1.5
Число статей в WoS, шт.	10	14	7	8	8	10	38	43	5	8	0	0	4	4	8	10
Число статей в Scopus, шт.	25	27	10	12	8	10	40	45	6	9	6	6	4	4	8	10
Число иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах (считается с учетом студентов из стран СНГ), чел.					1	2	6	7	0	1	0	0			2	3
Число аспирантов и магистрантов , чел.	30	35	16	20	15	16	19	23	12	15			1	1	0	1
Число иностранных аспирантов и магистрантов , чел.	2	3	0	0	0	1	1	2	0	1						
Количество лиц профессорско-преподавательского состава моложе 35 лет, чел.	10	10	4	4	1	1	2	3	3	4	2	2	1		0	1
Количество созданных объектов интеллектуальной собственности	2	2	2	2	1	1	2	2	5	3			1	1	0	1
Созданные МООК, шт.	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0					0	0
Созданные ЭОРы, шт.					1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0
Число ставок НПР, ед.	20	20	8	8	9	9	26	28	8	8	5	6	4	5	3	4
Число НПР-физлиц, чел.	30	32	11	11	12	13	33	35	8	9			5	5	6	8



## *Показатели ИФ по годам*

Показатель	2014 (факт)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество публикаций в базе данных Scopus	312	350	390	420	450	490	540
Количество публикаций в базе данных Web of Science	240	280	320	380	440	490	540
Количество цитирований в Web of Science/Scopus за 5 лет	3419/ 3592	3500/ 3700	3800/ 4000	4000/ 4200	4300/ 4600	4600/ 5000	5000/ 6000
Численность зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов (ставки)	6,8	9,3	12,4	17,0	22,2	28,8	35,3
Численность иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (с учетом студентов из стран СНГ), приведенный контингент	52	95	145	200	220	230	240
Численность аспирантов и магистрантов (приведенный контингент)	240	283	338	457	553	617	691
Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, млн руб	181.3	195	210	225	240	255	270
Объем доходов от платной образовательной деятельности, млн руб	4,69	6,4	10,4	14,8	17,6	18,4	19,2



## Сравнение с референтными ВУЗами

Показатель	МГУ Физический факультет 2015	University of Helsinki Faculty of Science Department of Physics 2013	ИФ КФУ 2020
Количество НПР	799	304 ставки (341 человек)	250
% зарубежных	5% зарубежных	25.8% зарубежных	14.3%
Количество публикаций/НПР	2.01	1.97	2.16
Суммарный бюджет		25.37 M\$ (27.3 MEuros)	
НИР+НИОКР, всего млн. долл.	9.72 M\$	13.85 M\$ (14.9 MEuros)	3.45 M\$ (190 Млн.Руб.)
НИР+НИОКР, на 1НПР, тыс. долл.	12.15 K\$		13.8 K\$ (0.76 Млн.Руб.)
Доход от промышленности (х/д), тыс. долл.	896 K\$		1450 K\$ (80 Млн.Руб.)
На 1 НПР, тыс. долл.	1.12 K\$		5.8 K\$ (0.32 Млн.Руб.)
Доходы от образовательной деятельности			269 K\$ (14.8 Млн.Руб.)
На 1 НПР, тыс. долл.			1.08 K\$ (59 тыс.Руб.)
Число защит дипломов	400 (бакалавры, магистры, специалисты)	50 (магистры)	385
Число защит	60 (канд+докт.)	28 PhD	75
Число зарубежных студентов	9%		10.2 %





# *Международный Центр Магнитного Резонанса (ЯМР, ЭПР, МРТ)*

Руководитель – А.В. Аганов

40 НПР

Руководители групп:

М.С. Тагиров, В.Д. Скирда, В.В. Ключков, С.Б. Орлинский, М.Р. Гафуров, К.А. Ильясов

Область применения:

Физика и ее приложения в химии, биологии, медицине, разработка и оборудования и технологий, МРТ.

Подготовка научных кадров:

Международная магистерская программа «Физика магнитных явлений»

Магистерская программа «Ядерная медицина»



# Центр Квантовых Технологий КФУ

Руководитель – Д.А. Таюрский

23 НПР

Руководители групп:

С.И. Никитин, Л.Р. Тагиров, Ф.М. Аблаев, К. Коно (Япония), Р. Гримм (Австрия), С. Абе (Япония), А. Аллул (Франция)

Области исследования:

Материалы с сильными электронными корреляциями, новые материалы и системы для квантового компьютеринга, спинтронные технологии, низкоразмерные материалы для наноэлектроники, фотоники и т.д.

Подготовка научных кадров:

Магистерская программа с двумя дипломами «Физика сложных систем»

Международная магистерская программа «Физика конденсированного состояния»

Аспирантская программа КФУ-РИКЕН



## *Центр космические и инфокоммуникационные исследования, технологии, разработка приборов на новых физических принципах*

- Руководитель – О.Н.Шерстюков, Н.А.Сахибуллин
- 101 НПР
- Руководители групп: Бикмаев И. Ф. , Сушков С. В., Акчурин А.Д., Овчинников М.Н., Нефедьев Ю.А., Карпов А.В., Мингалиев М.Г.

### Область применения:

Исследования ближнего и дальнего космоса, космология, инфокоммуникационные исследования, СВЧ технологии, защита информации, приборостроение по междисциплинарным исследованиям, разработки для ОПК.

### Подготовка научных кадров:

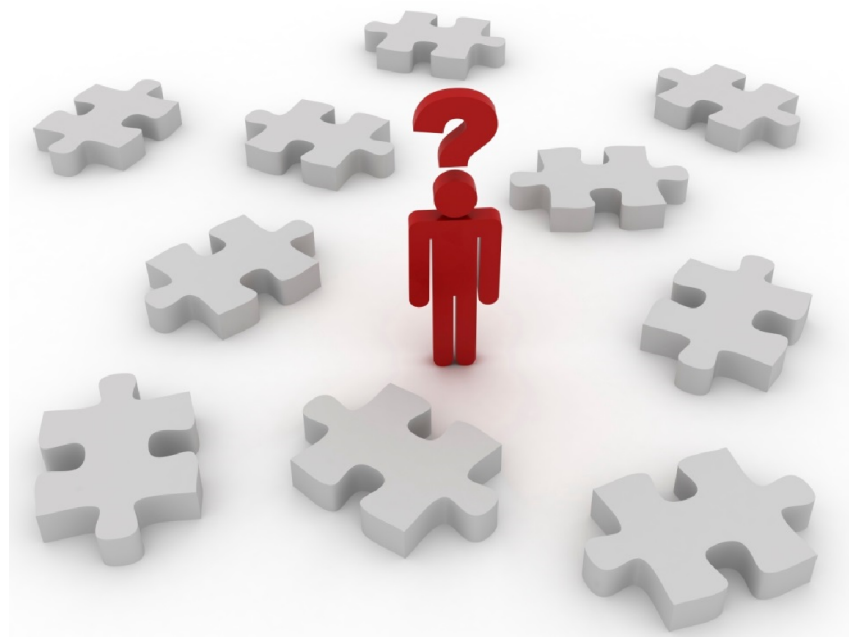
Новые направления бакалаврской подготовки: «Приборостроение», «Автоматизация технологических процессов», «Программная инженерия», «Инфокоммуникационные технологии и связь»

Магистерская программа «Информационная безопасность»

Центры переподготовки: КФУ – Keysight Technologies, КФУ– Rohde&Schwarz

КФУ – National Instruments, КФУ - Trimble





# *Проблемы и как из них выбираться*

**Задачи ППК. ИФ участвует в решении основных задач ДК ППК КФУ.**  
**Ряд направлений требует усиления.**

Задача 1.1 Внедрение эффективных механизмов кооперации с ведущими университетами, научными центрами и компаниями по разработке конкурентоспособных образовательных ресурсов и программ	
Задача 1.2 Развитие аспирантуры и докторантуры	
Задача 2.1 Реализация программ привлечения исследователей из ведущих университетов и научных центров	
Задача 2.2 Участие в международных, российских, региональных и собственных программах академической мобильности	
Задача 3.2 Создание системы привлечения иностранных абитуриентов	
Задача 3.3 Создание системы привлечения лучших отечественных абитуриентов	
Задача 4.1 Создание точек генерации научных результатов и разработок мирового уровня. Открытие международных научных центров - новых структурных подразделений КФУ совместно с ведущими зарубежными и российскими университетами и компаниями	
Задача 4.2 Создание исследовательских центров (лабораторий) для выдающихся ученых мирового уровня на базе ведущих институтов КФУ	
Задача 6.1 Формирование в КФУ привлекательной инфраструктуры академической среды	
Задача 7.2 Развитие коммуникаций в международной академической среде	
Задача 7.3 Повышение открытости деятельности КФУ для международного академического сообщества	
Задача 8.3 Развитие системы внутренних коммуникаций с сотрудниками и студентами КФУ	
Задача 9.3 Наполнение портала и поддержание актуальности контента	

Зеленый – работа ведется Желтый - требуется усиление Красный – Нужен существенный сдвиг



# *Преодоление преград – практические шаги*

- -Создание системы обеспечения всех видов работ (гос.закупки, правовое и организационное сопровождение, информационное обеспечение, взаимодействие с промышленностью и.д.)- А.В.Аганов , С.И. Никитин до 30 июня 2015 г.
- -корректировка системы управления и согласование ее со структурами университета
- - структурная реорганизация – директор ИФ, - декабрь 2015 г.-
- -Оптимизация образовательного процесса и штата ППС и УВП( с учетом перспективы развития), разработка предложений по перераспределению уч .нагрузки внутри кафедр и по ИФ -.Недопекин О.В.
- -Разработка и утверждение системы профилизации работы сотрудников кафедр и кафедр (наука, образование, производственная деятельность) Проработать вопрос о формировании персонала т.н. хоздоговорных работ. Аганов, Никитин, Захаров– к сентябрю 2015 года.
- - Проработать и утвердить на совете ИФ общую кадровую политику и четкую систему работы с молодыми кадрами (аспирантура, специальный инженерный персонал научных лабораторий, и привлечения их в том числе магистров, к образовательной деятельности и т.п. Внедрить практику открытых вакансий – конкурсов. - июнь 2015 г. Аганов А.В.
- - Выработать общую политику и согласовать механизмы ее реализации с руководством университета в области коммерческого образования, реализуемого ИФ автономно и в интересах других Институты - А.В. Аганов, Романова ,Поляков, Недопекин.
- - Проработать вопрос о нашем журнале – Ю.Н. Прошин. Участие в редакционных Советах..... журналов следует активизировать (начало положено – Д.А. Таюрский, потенциально - астрофизики, космологи) Создавать новый – неперспективно.



# Проблема: как быть дальше?

Journal Homepage

## Magnetic Resonance in Solids

**Subject Area:** Chemistry: Spectroscopy

Materials Science: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Physics and Astronomy: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Physics and Astronomy: Nuclear and High Energy Physics

**Publisher:**

Department of Theoretical Physics, Physics Faculty, Kazan State University

**ISSN:** 2072-5981

**Scopus Coverage** from 2012 to 2014

**Years:**

### Journal Metrics

Scopus Journal Metrics offer the value of context below allow for direct comparison of journals, in more, visit: [www.journalmetrics.com](http://www.journalmetrics.com).

Documents available from

**Latest issue:** Volume 16, Issue 2 (2014)

**2014** 9 documents

**2013** 7 documents

**2012** 9 documents

**SJR (SCImago Journal Rank) (2013) :** 0.104

**IPP (Impact per Publication) (2013) :** 0.125

**SNIP (Source Normalized Impact per Paper) (2013) :** 0.051

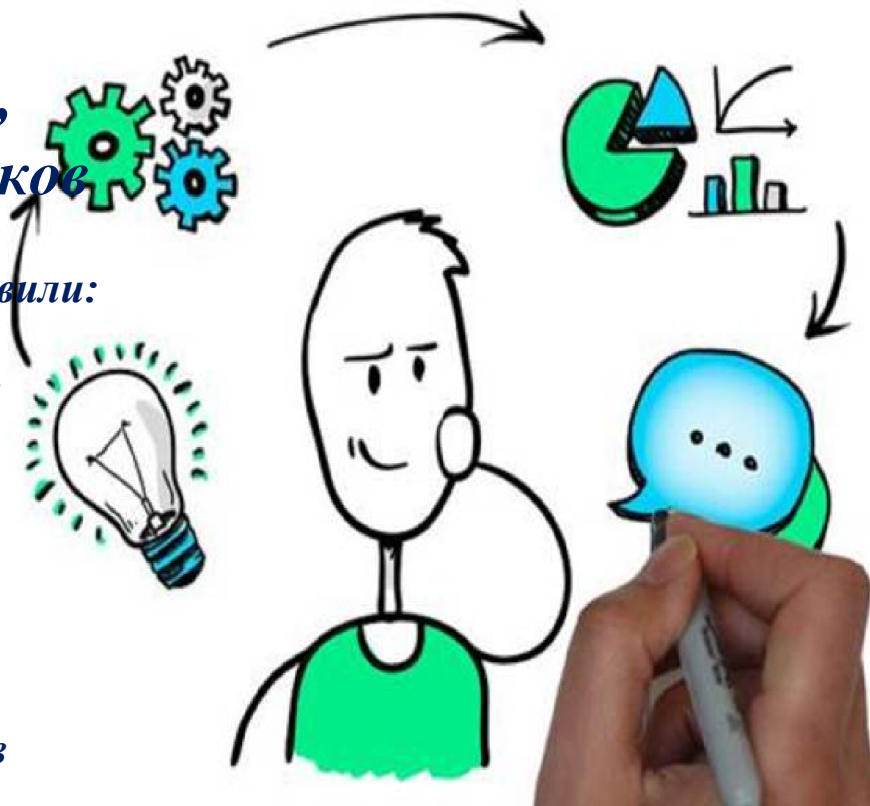


# ПРЕЗЕНТАЦИЮ ГОТОВИЛИ

*А.В.Аганов,  
М.Н.Овчинников*

*Материалы подготовили:*

*И.Ф.Бикмаев  
А.А.Гизатуллин  
Р.А. Даишев  
О.В.Недопекин  
С.И.Никитин  
Ю.Н.Прошин  
С.В.Сушков  
Д.А.Таюрский  
О.Н.Шерстюков*





# **Вместо заключения**

## **О чем с удовлетворением вспоминают люди на склоне лет:**

- мне хватило мужества жить так, как я хочу, а не так как ожидали другие
- работал в радость
- имел смелость выражать свои чувства
- много общался с друзьями
- позволил себе быть счастливым
- нашел работу своей мечты
- много путешествовал
- признался тогда в любви

Мы в программе Топ – 100.

«Каждому по способностям и каждому по труду». Мы достойно пройдем этот путь. Но жизнь коротка и пора следовать девизу «хорошо работать, чтобы хорошо жить и хотеть работать»

## **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

