



*Российская Академия Наук*



# НАУКА В РОССИИ

---

**Н.П. Лаверов**

# Социальный состав студентов 8 университетов и 4 крупных технических высших учебных заведений Российской империи в 1914 г.

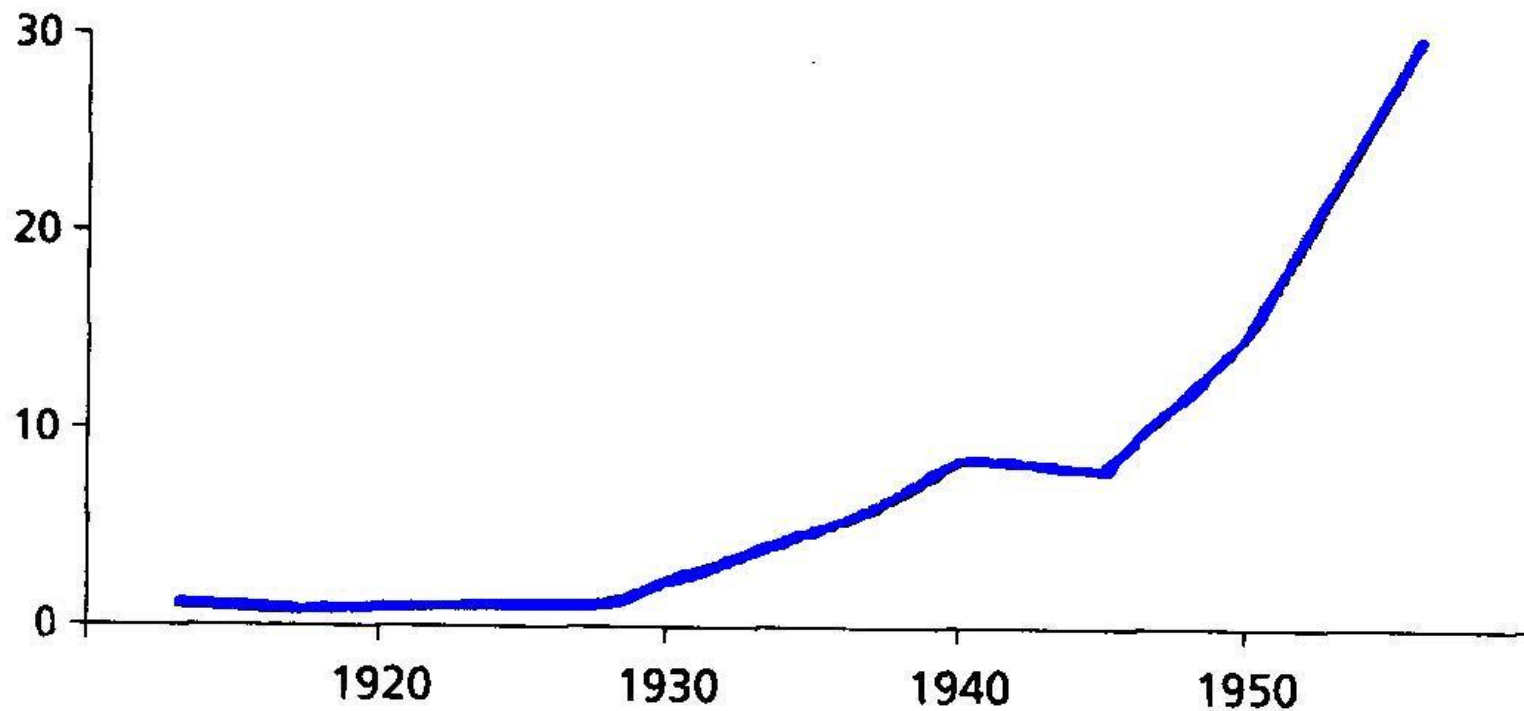
(проценты)

Социальный состав	Университеты	Технические вузы
Потомственные дворяне	7,3	9,2
Личные дворяне и высшее чиновничество	31,0	16,0
Выходцы из духовного сословия	7,4	2,8
Почетные граждане и низшее чиновничество	11,4	15,7
Мещане и рабочие	24,4	31,3
Крестьяне	14,0	19,6
Прочие	4,5	5,4

# Динамика промышленного развития

## России и СССР (1920-1960 гг.)

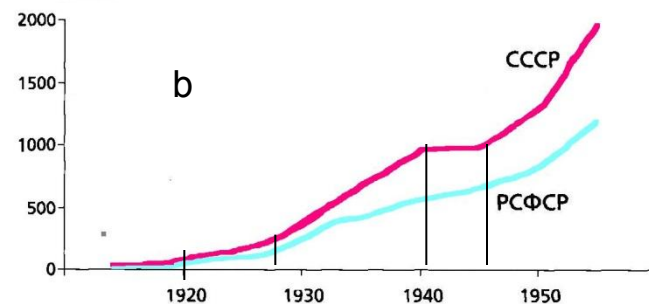
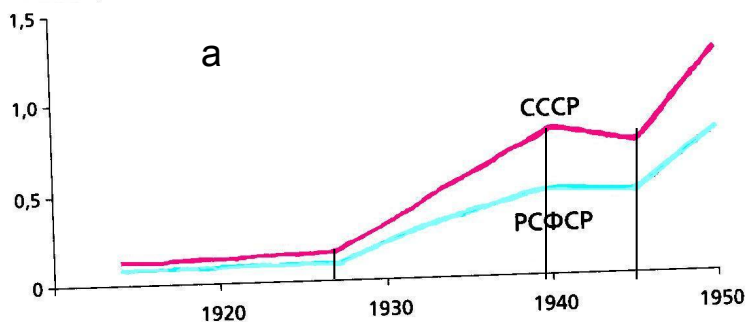
(отн. единицы)



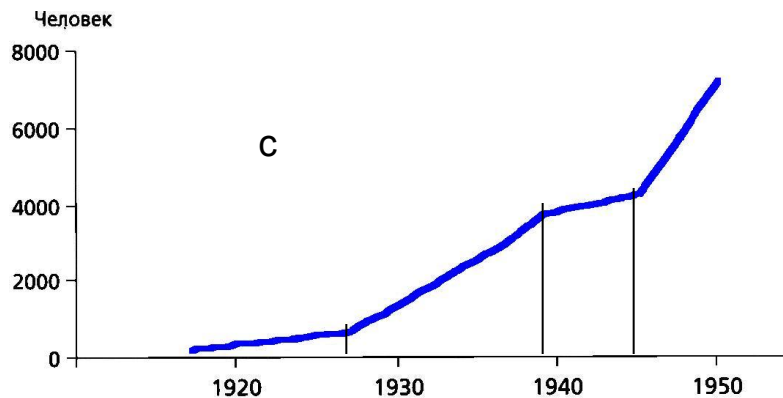
ИСТОЧНИК: БСЭ. 2-е изд. Т. 50. С. 296

**Численность студентов высших учебных заведений очного и заочного обучения в СССР и РСФСР (1920-1960 гг.)**

**Численность учащихся очного и заочного обучения в средних специальных учебных заведениях СССР и РСФСР (1920-1960 гг.)**

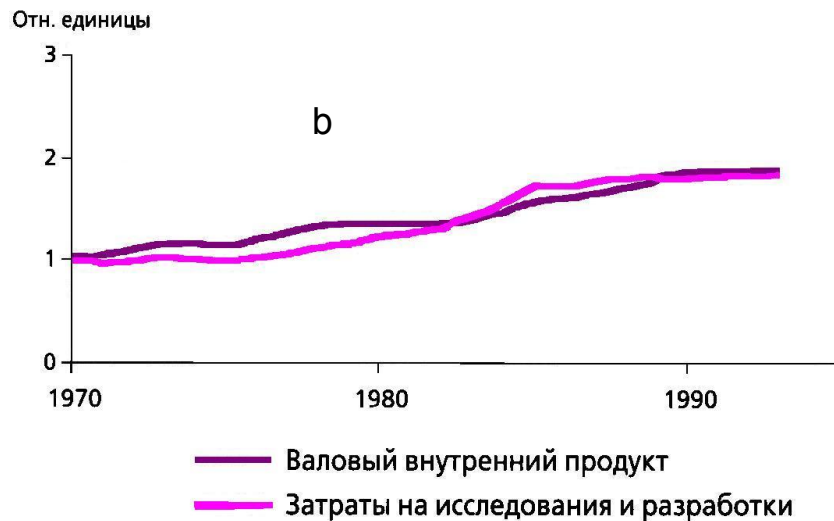
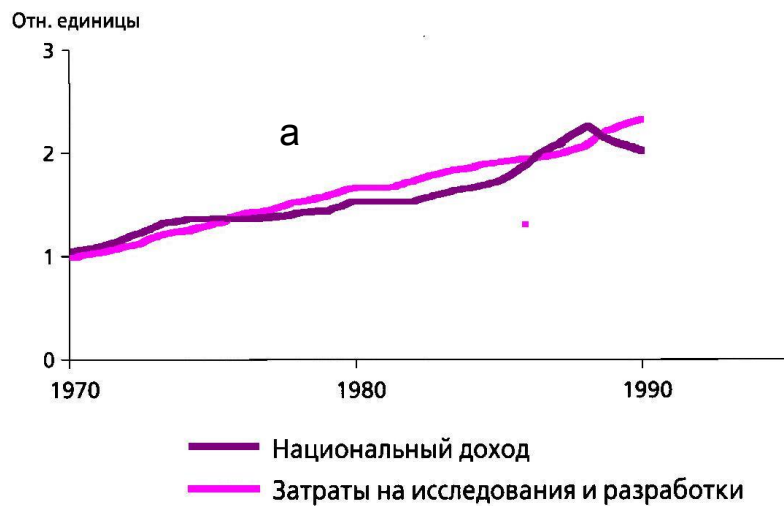


**Численность научных сотрудников в учреждениях АН СССР (1920-1960 гг.)**



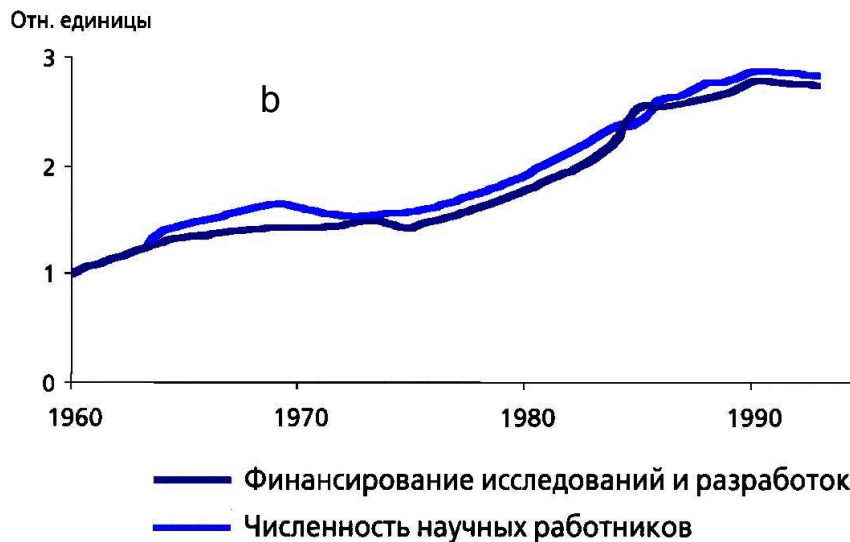
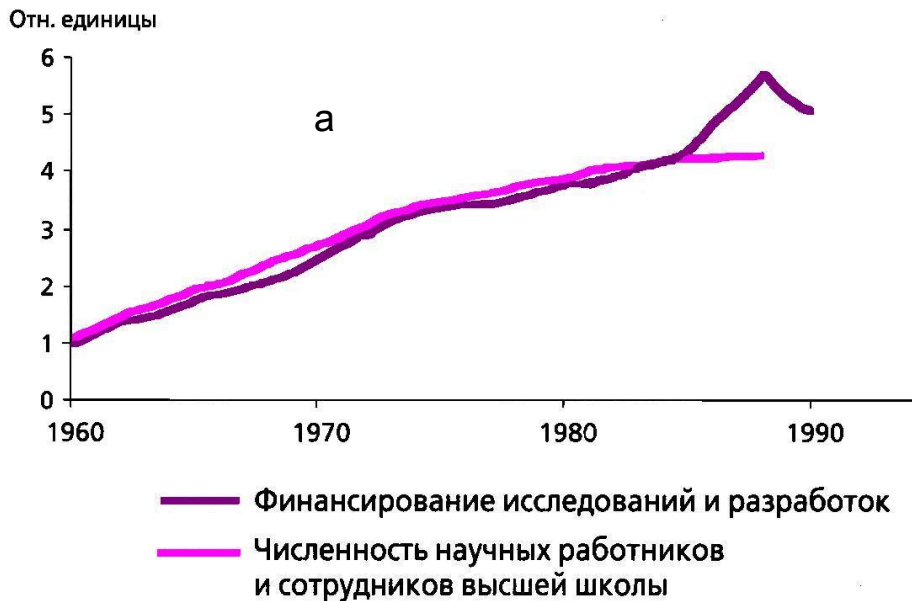
Динамика национального дохода СССР и  
общегосударственных затрат на  
исследования и разработки (1970-1990 гг.)

Динамика валового внутреннего  
продукта США и общенациональных  
затрат на исследования и разработки  
(1970-1990 гг.)



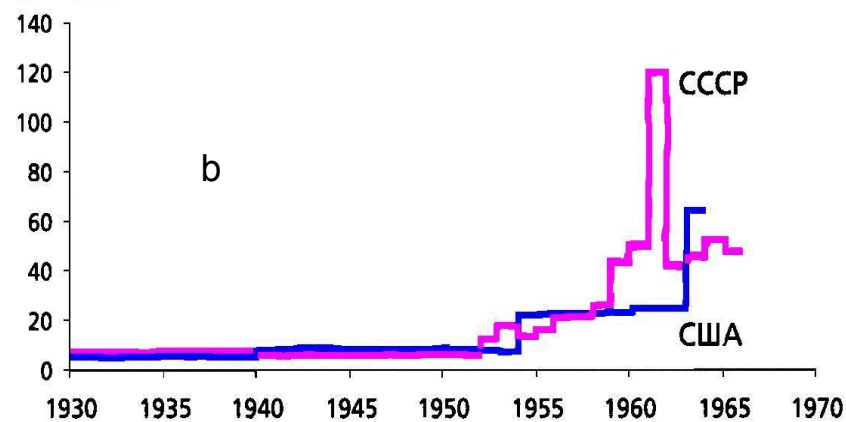
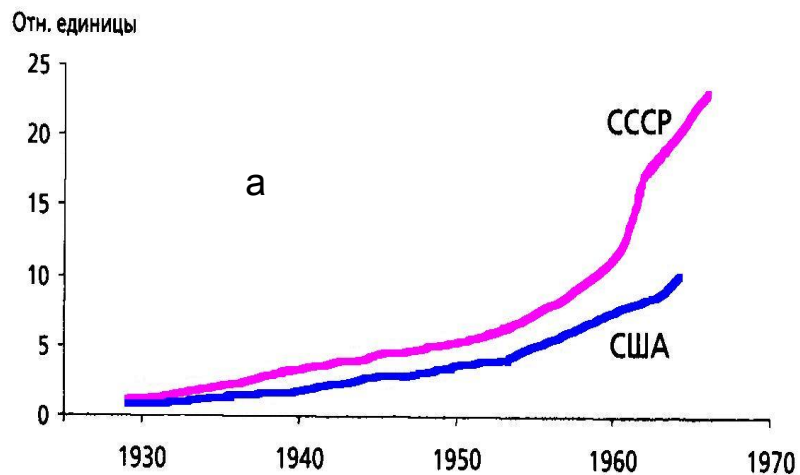
Финансирование исследований и разработок с учетом инфляции и численность научных, научно-технических работников и сотрудников высшей школы в СССР (1960-1990 гг.)

Финансирование исследований и разработок с учетом инфляции и численность научных работников в США (1960-1990 гг.)



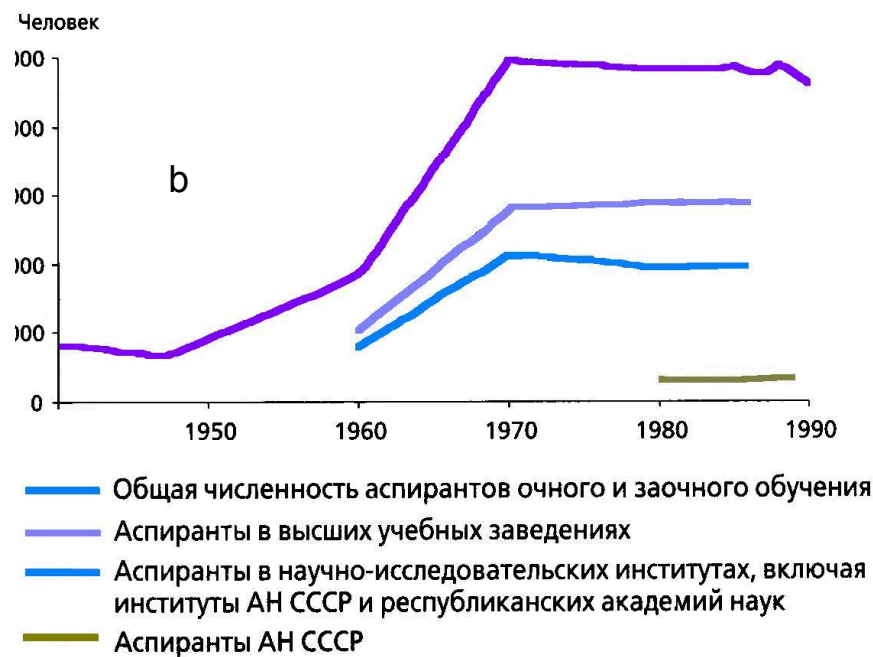
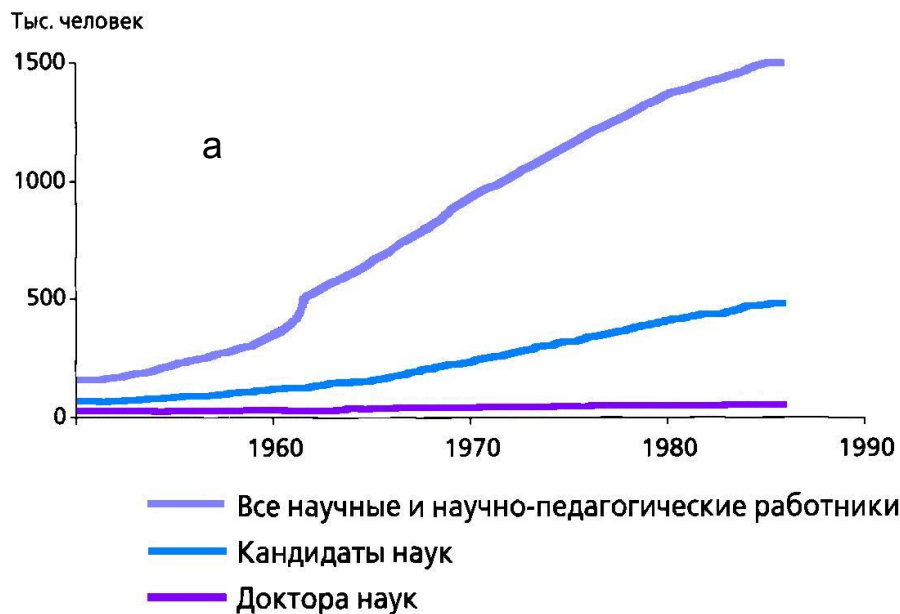
Динамика численности научных работников в СССР и США (1930-1970 гг.)

Скорость изменения численности ученых в СССР и США (1955-1965 гг.)



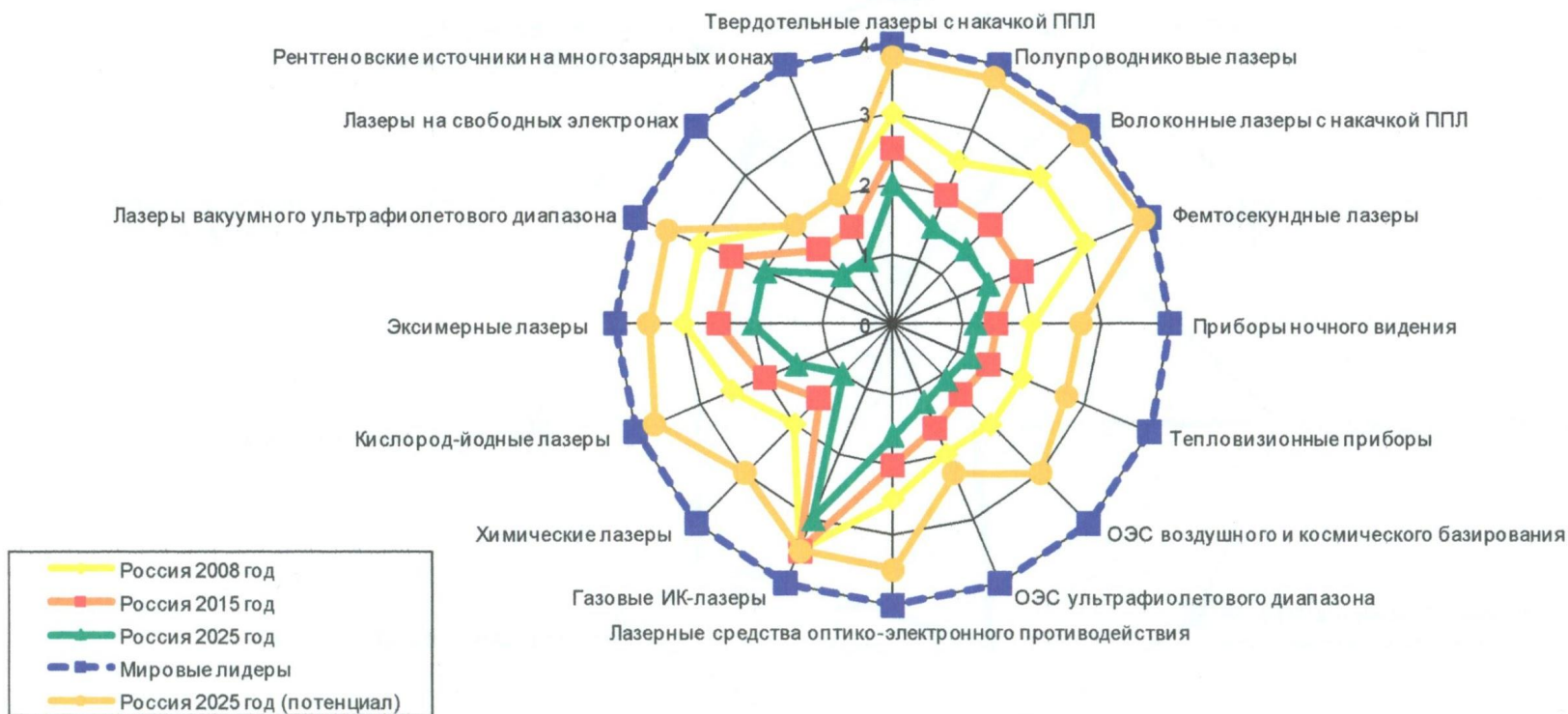
## Доктора и кандидаты наук в общей численности научных и научно-педагогических работников СССР

## Подготовка аспирантов в СССР

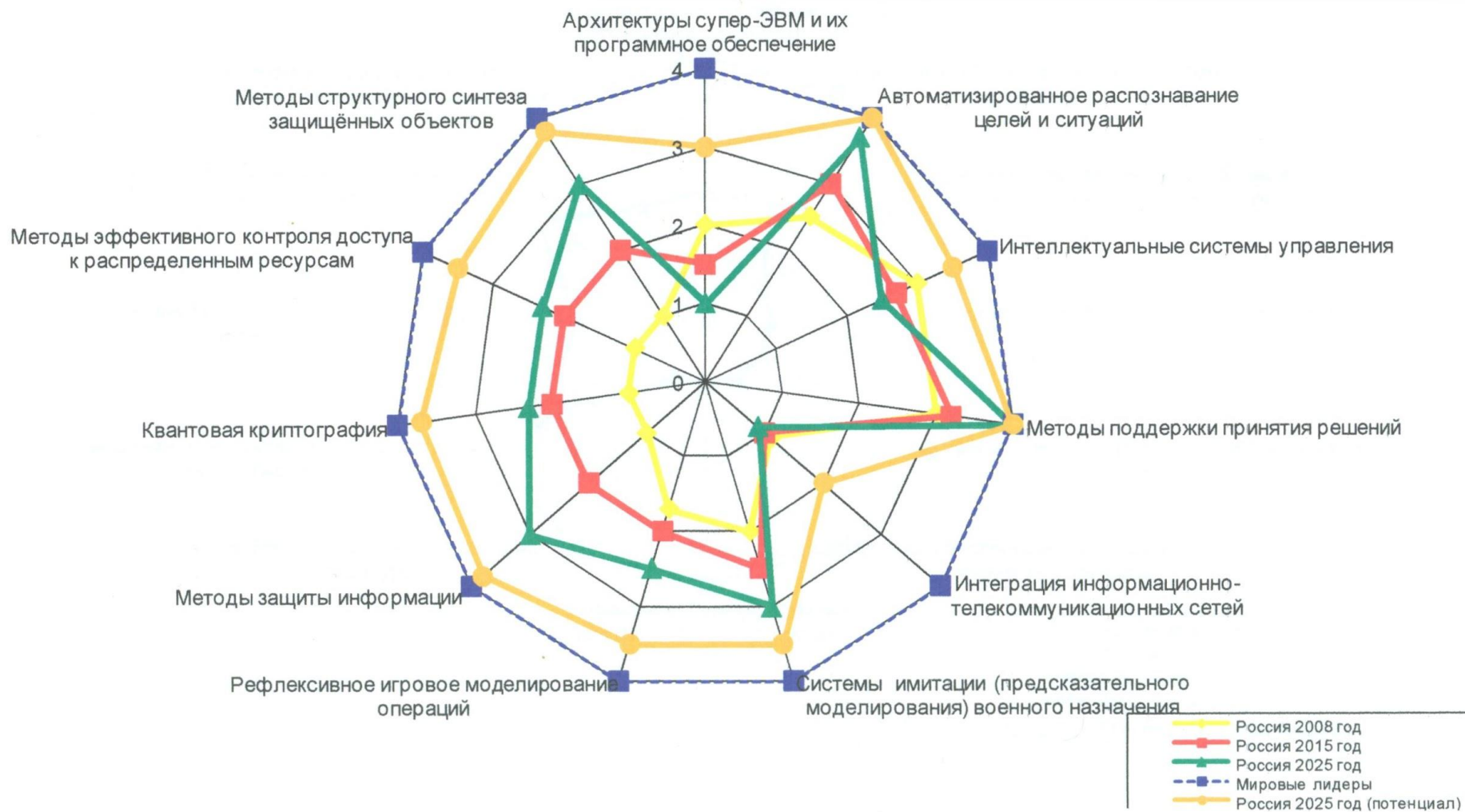




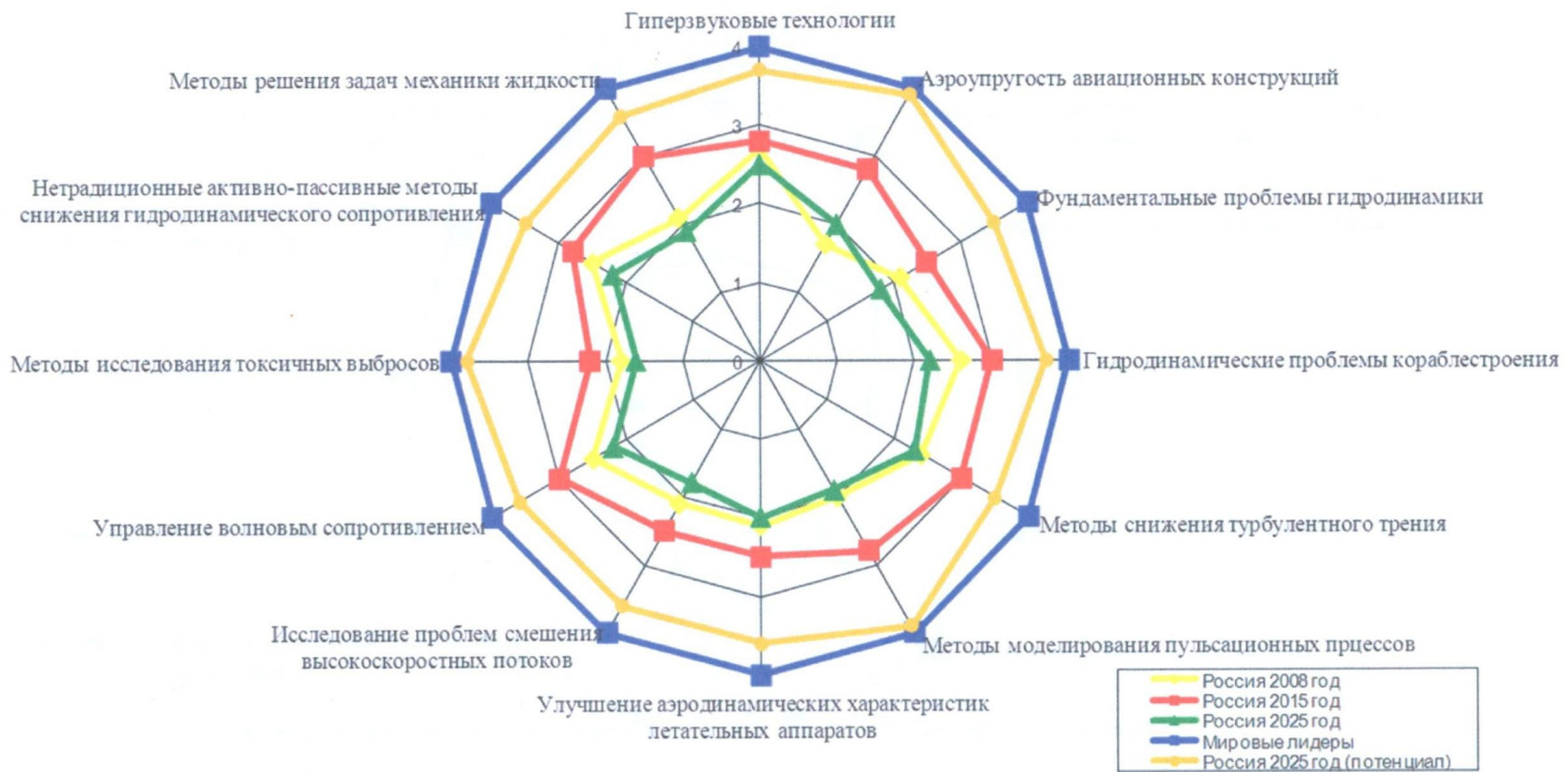
# Прогнозируемый интегральный уровень результатов научных исследований к 2025 году в области оптики и квантовой электроники



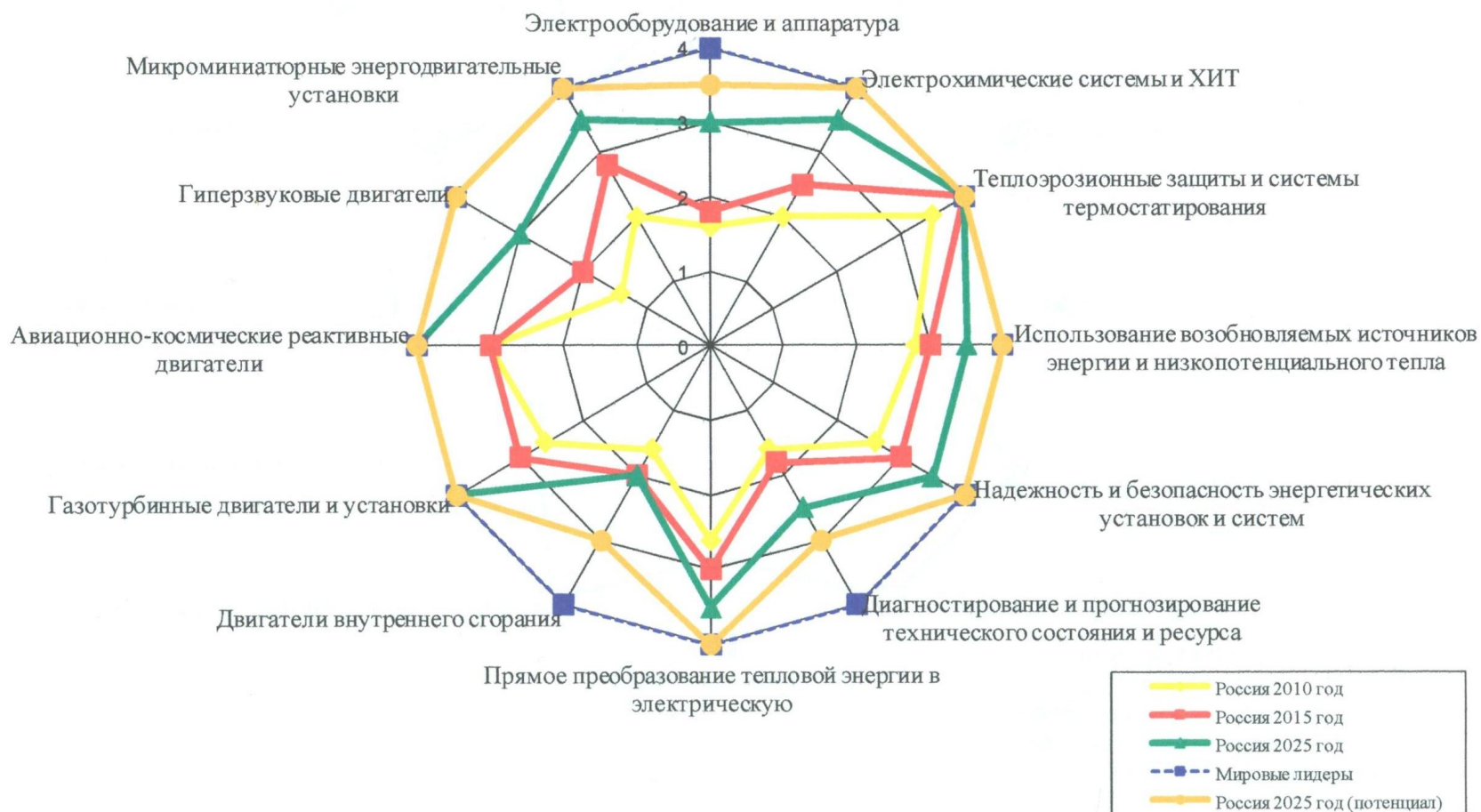
# Прогнозируемый интегральный уровень результатов научных исследований к 2025 году в области создания новых информационно-управляющих и телекоммуникационных систем



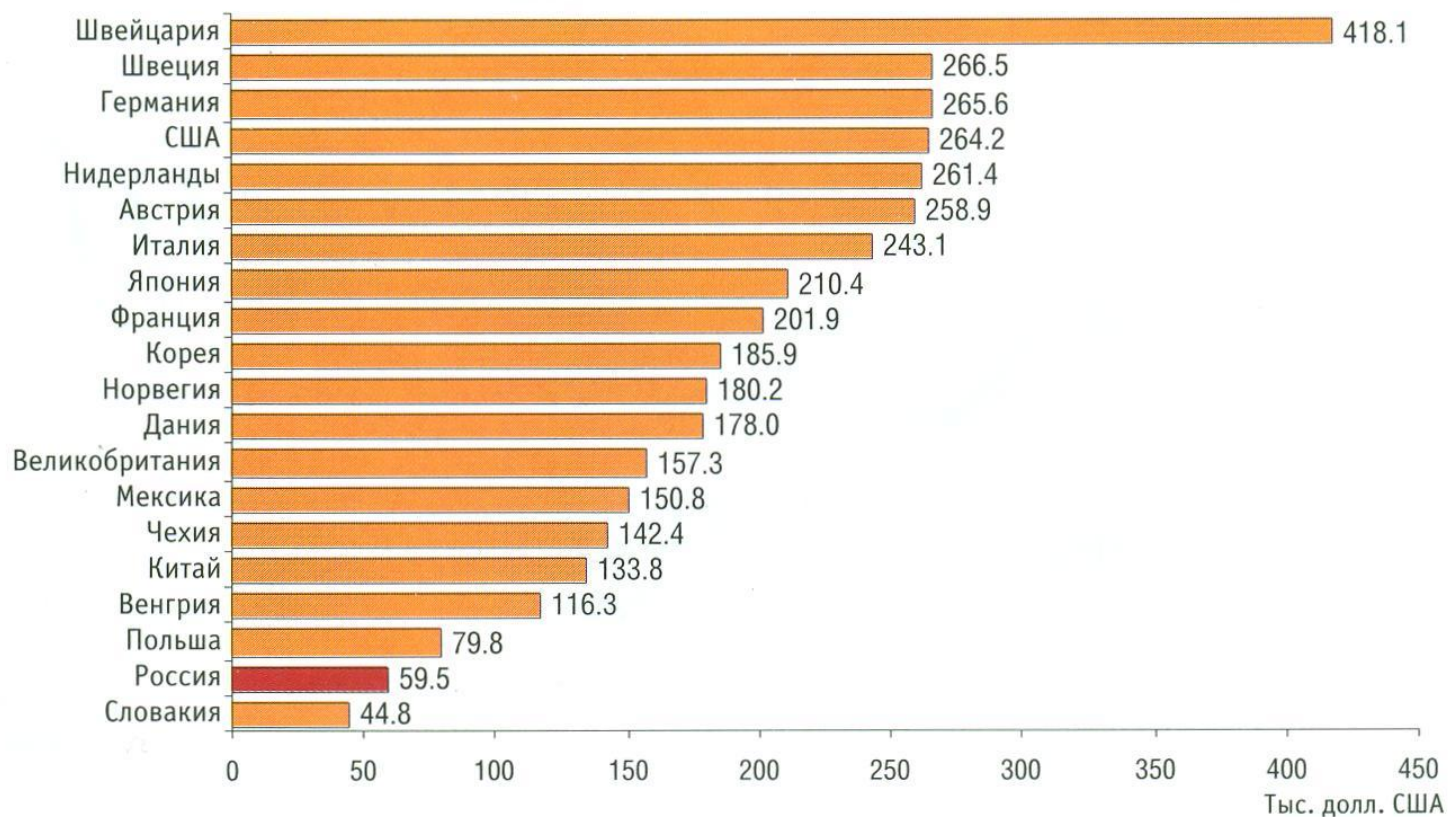
# Прогнозируемый интегральный уровень результатов научных исследований к 2025 году в области аэро-, газо- и гидродинамики



# Прогнозируемый интегральный уровень результатов научных исследований к 2025 году в области энергетики



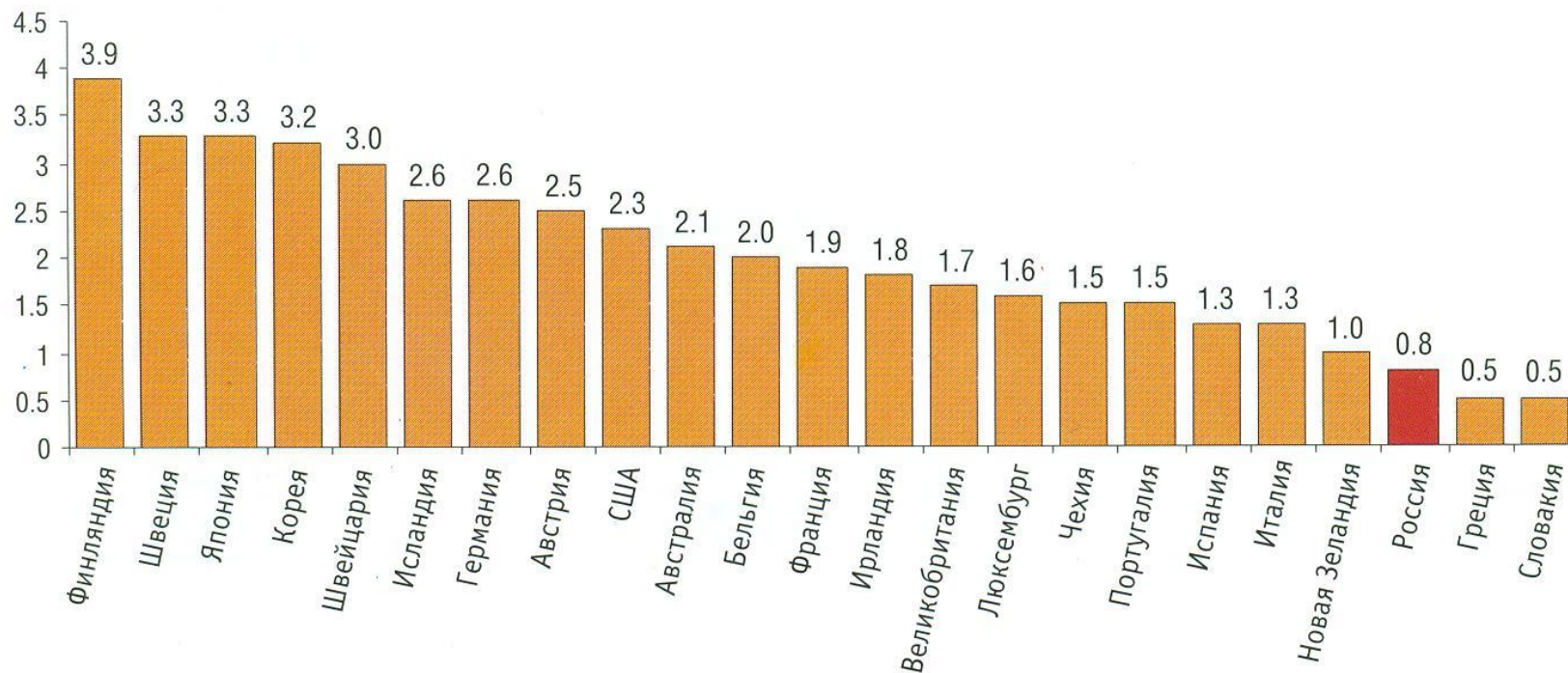
## Внутренние затраты на исследования и разработки в России и зарубежных странах в расчете на одного исследователя



Источник: Россия – Росстат; зарубежные страны –ОЕСD (2011)

# Внутренние затраты на гражданские исследования и разработки в России и зарубежных странах в процентах к валовому внутреннему продукту

Проценты



Источник: Россия – Росстат; зарубежные страны –ОЕСD (2011)

# Средний за год h-index публикаций по различным областям знания, "Web of Science", 2000-2009 гг.

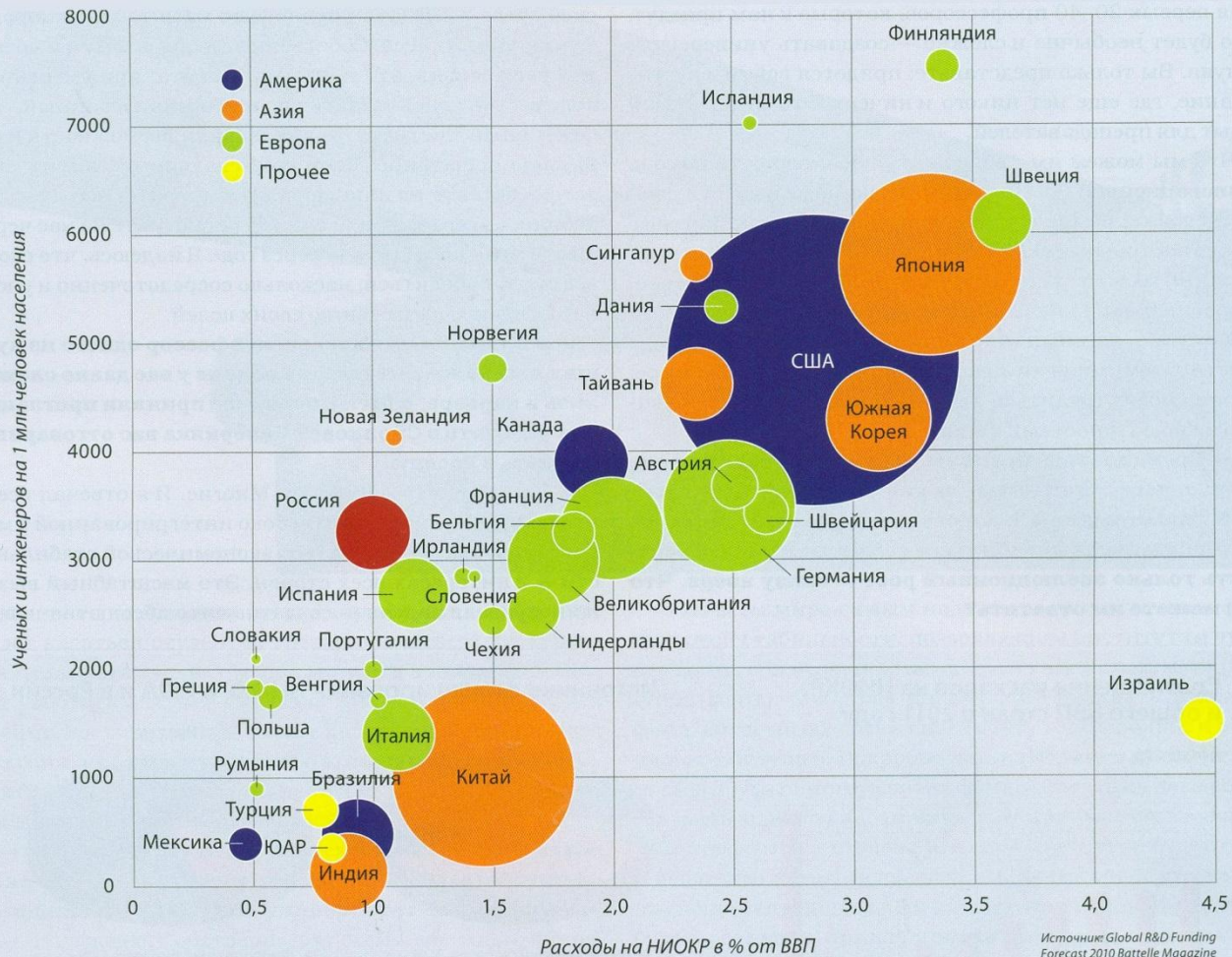
Область знания	Средний за год h-index		
	По России	НИУ РАН	вузы
Биология, биохимия	43	37	26
Информатика, вычислительная техника	15	10	9
Космические исследования (астрофизика)	43	35	24
Математика	19	15	14
Материаловедение	29	24	21
Медицина	38	21	19
Микробиология	27	22	16
Молекулярная биология и генетика	44	38	26
Науки о Земле (геонауки)	31	27	17
Науки о растениях и животных	19	17	11
Науки об окружающей среде, экология	27	23	15
Поведенческие/нейронауки	21	15	13
Сельское хозяйство	14	11	7
Технические (инженерные) науки	31	26	20
Физика	74	61	44
Химия	41	35	30

Публикации с наиболее высоким уровнем цитируемости, представленные в "Essential Science Indicators" по состоянию на 01.01.2011 г.

Область знания	Количество публикаций			Доля от всех российских публикаций, %	
	По России	НИУ РАН	Бузы	НИУ РАН	Бузы
Физика	503	297	107	60	21
Медицина (вкл. клиническую медицину, иммунологию, фармакологию /токсикологию, психиатрию)	87	8	2	9	2
Технические науки	78	34	11	44	14
Химия	64	25	24	39	37
Науки о Земле (геонауки)	61	31	5	51	8
Биология, биохимия	45	30	9	67	20
Математика	32	11	5	34	16
Космические исследования (астрофизика)	32	10	0	31	0
Материаловедение	31	16	9	52	29
Молекулярная биология и генетика	16	11	1	69	6
Науки об окружающей среде, экология	14	2	1	14	7
Науки о растениях и животных	13	7	2	54	15
Общественные науки (включая экономику)	8	3	1	37	12
Микробиология	7	3	0	43	0
Поведенческие/нейронауки (включая психологию)	5	1	0	20	0
Сельское хозяйство	3	1	0	33	0
Мультидисциплинарные исследования	3	1	0	33	0
Информатика, вычислительная техника	2	1	0	50	0
<b>Всего</b>	<b>1004</b>	<b>492</b>	<b>177</b>	<b>49</b>	<b>18</b>
<b>В среднем на одного исследователя</b>	<b>0,003</b>	<b>0,009</b>	<b>0,005</b>		



# Расходы на НИОКР в мире



Источники: Global R&D Funding Forecast 2010 Battelle Magazine

# Перечень ключевых тематических областей, подготовленный в соответствии с результатами долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 г.



## ИКТ

### Телекоммуникационные технологии

---

- Технологии обработки и анализа информации
- Элементная база и электронные устройства, робототехника
- Предсказательное моделирование
- Алгоритмы и программное обеспечение
- Информационная безопасность компьютерные архитектуры и системы

### ■ **Биотехнологии**

- Развитие научно-методической базы исследований в области биотехнологий
- Промышленные биотехнологии
- Агробиотехнологии
- Экологические биотехнологии
- Пищевые биотехнологии
- Лесные биотехнологии
- Аквабиокультура



- **Медицина и здравоохранение**

- Молекулярная диагностика

- Молекулярное профилирование и выявление молекулярных и клеточных механизмов патогенеза

---

- Биомедицинские клеточные технологии

- Биodeградируемые и композитные материалы медицинского назначения

- Биоэлектродинамика и лучевая медицина

- Геномная паспортизация человека

- Перспективные лекарственные кандидаты

- **Новые материалы и нанотехнологии**

- Конструкционные и функциональные материалы

- Гибридные материалы, конвергентные технологии, биомиметические материалы и материалы медицинского назначения

- Диагностика материалов

- Компьютерное моделирование материалов и процессов



- **Рациональное природопользование**

- Сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности
- Мониторинг состояния окружающей среды, оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
- Изучение и освоение ресурсов Мирового океана, Арктики и Антарктики
- Изучение недр, поиск, разведка и комплексное освоение минеральных и углеводородных ресурсов

- **Транспортные и космические системы**

- Развитие единого транспортного пространства
- Перспективные транспортные и космические системы
- Повышение безопасности и экологичности транспортных систем

# Энергоэффективность и энергосбережение



---

- Безопасная атомная энергетика
- Эффективная разведка и добыча ископаемых топлив
- Эффективное использование возобновляемых источников энергии
- Эффективная и экологически чистая теплоэнергетика
- Перспективная биоэнергетика
- Эффективное аккумулирование электрической и тепловой энергии
- Эффективная транспортировка топлива и энергии
- Моделирование перспективных энергетических технологий и систем
- Новые материалы и катализаторы для энергетики будущего
- Эффективное потребление энергии
- Разработка прогрессивной электронной компонентной базы для энергетики
- Интеллектуальные энергетические системы будущего
- Водородная энергетика
- Глубокая переработка органических топлив



# Классификатор областей науки

---

- **Естественные науки**

- Математика
- Вычислительная техника и информатика
- Физика и астрономия
- Химия
- Науки о Земле и экологические науки
- Биология
- Другие естественные науки

- **Технические науки**

- Гражданское строительство
- Электротехника, электроника, информационная техника
- Машиностроение
- Химическое машиностроение
- Материаловедение
- Медицинская техника
- Экологический инжиниринг
- Экологическая биотехнология
- Промышленная биотехнология
- Нанотехнологии
- Другие технические науки