



*Российская Академия Наук*

**Информационно-аналитический центр «Наука»**

# *О состоянии и перспективах развития науки в России*

*Член-корреспондент РАН*

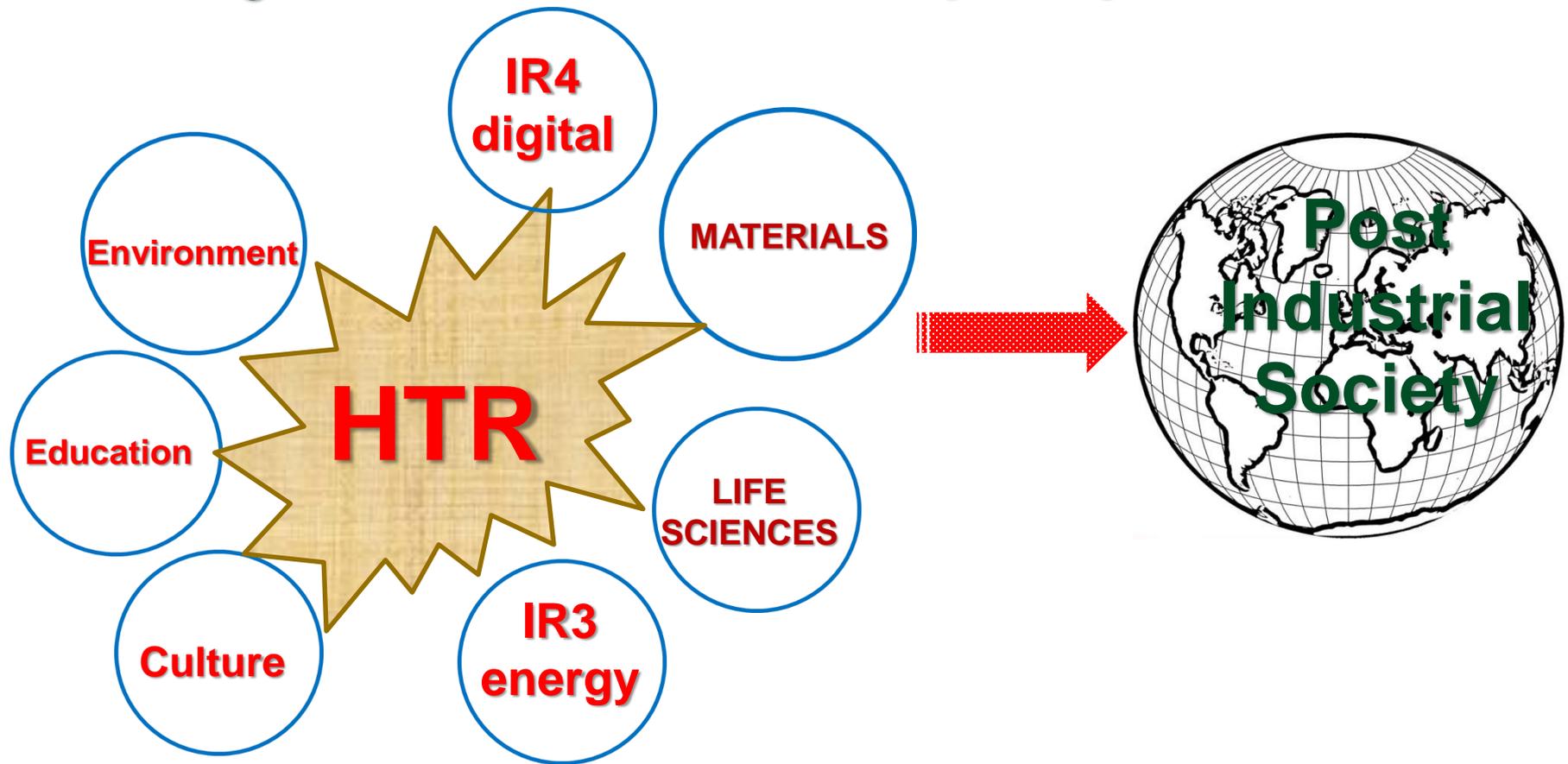
*В.В. Иванов*

*28 января 2020 года*

# Глобальные процессы

- **Формирование нового мирового уклада**
  - Исчерпание моделей экономического развития
  - Переоценка ценностей
  - Постиндустриализм: человеческая жизнь – абсолютный приоритет
- **Научно-технический прогресс**
  - Возобновляемая энергетика
  - Изменение организации производства на базе IT-технологий
  - Новые материалы
  - Технологии жизнеобеспечения
- **Трансформация среды обитания человека**
  - Научно-технологический прогресс
  - Крупные техногенные катастрофы
  - Технологическое пространство как среда обитания

# Гуманитарно-технологическая революция - повышение качества жизни за счет новых технологий



# Гуманитарно-технологическая революция (2017)

## Повышение качества жизни на основе новых технологий

### Механизмы

- Смена парадигмы от «человека для экономики» к «экономике для человека»
- Образование, позволяющее каждому человеку воспринять суть происходящих трансформаций и адекватно на них реагировать
- Социально-гуманитарный вектор технологического развития.

# Функциональная пирамида

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА - ЭТО СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ  
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ НАЦИИ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РАЗВИТИЕ  
КОТОРОГО БЕРЕТ НА СЕБЯ ГОСУДАРСТВО

(Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации)



## *Экономические законы научно-технологического развития*

- По мере социально-экономического и научно-технологического развития коммерческая и социальная ценность фундаментальных научных результатов постоянно возрастает
- Коммерческая стоимость наукоемкой продукции постоянно падает

# *Национальные цели развития Российской Федерации*

*(Указ Президента РФ от 07.05.2018)*

- а) устойчивый естественный рост численности населения;
- б) повышение ожидаемой продолжительности жизни;
- в) рост реальных доходов граждан, рост пенсий выше инфляции;
- г) снижение в два раза уровня бедности в Российской Федерации;
- д) улучшение жилищных условий не менее 5 млн. семей ежегодно;
- е) ускорение технологического развития Российской Федерации;
- ж) внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере;
- з) вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира;
- и) создание в базовых отраслях экономики экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

# Наука: цели и целевые показатели

- обеспечение присутствия России в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития;
- обеспечение привлекательности работы в Российской Федерации для российских и зарубежных ведущих ученых и молодых перспективных исследователей;
- опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом валового внутреннего продукта страны.
- Основные задачи, требующие решения до 2024 года, сформулированы следующим образом:
- создание передовой инфраструктуры научных исследований и разработок, инновационной деятельности, включая создание и развитие сети уникальных научных установок класса "мегасайенс";
- обновление не менее 50% приборной базы ведущих организаций, выполняющих научные исследования и разработки;
- создание научных центров мирового уровня, включая сеть международных математических центров и центров геномных исследований;
- создание не менее 15 научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики;
- формирование целостной системы подготовки и профессионального роста научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающей условия для осуществления молодыми учеными научных исследований и разработок, создания научных лабораторий и конкурентоспособных коллективов.

# *Законодательное обеспечение развития науки*

- Федеральный закон от 27.09.2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук»
- Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 683)
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, (Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642)
- Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Перечень поручений по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, состоявшегося

# *Национальные проекты (2018-2024)*

- демография;
- здравоохранение;
- образование;
- жилье и городская среда;
- экология;
- безопасные и качественные автомобильные дороги;
- производительность труда и поддержка занятости;
- **наука;**
- цифровая экономика;
- культура;
- малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы;
- международная кооперация и экспорт.

# Нацпроекты и наука

№ п/п	Список национальных проектов	Наука в национальном проекте
1.	«Здравоохранение»	<b>Нет.</b> Мероприятия научного обеспечения Минздравом России отнесены к нацпроекту Наука
2.	«Образование»	<b>Непосредственно науки нет,</b> предусмотрен комплекс мероприятий, опирающийся на научные достижения: внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс,
3.	«Демография»	<b>Непосредственно науки нет,</b> предусмотрены мероприятия, опирающиеся на научные достижения: разработка и внедрение системы мониторинга за состоянием питания различных групп населения в регионах, основанная на результатах научных исследований в области нутрициологии, диетологии и эпидемиологии, во взаимосвязи здоровья населения со структурой питания и качеством пищевой продукции.  Должно быть создано 5 научно-методических образовательных центров по вопросам здорового питания в регионах на базе учреждений Роспотребнадзора и ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии"
4.	«Культура»	<b>Нет</b>
5.	«Безопасные и качественные автомобильные дороги»	В национальном проекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги» наука имеет прикладной характер. Это: использование новых технологий и материалов, включенных в Реестр новых и наилучших технологий.
6.	«Жилье и городская среда»	<b>Нет</b>

# Нацпроекты и наука

№ п/п	Список национальных проектов	Наука в нац .проекте
7.	«Экология»	<b>Непосредственно науки нет</b> , в тоже время предусмотрен комплекс мероприятий, опирающийся на научны достижения: <i>научно-методическое обеспечение реализации мероприятий по сохранению озера Байкал, научно-методическое и информационно-аналитическое обеспечение подготовки программ сохранения биоразнообразия коммерческих организаций и.т.п.</i>
8.	«Наука»	<b>Есть</b>
9.	«Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	<b>Нет</b>
10.	«Производительность труда и поддержка занятости»	<b>Науки нет</b> , но должны быть разработаны федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям: "бережливое производство", "научная организация труда" и других.
11.	«Международная кооперация и экспорт»	<b>Нет</b>
12.	«Цифровая экономика Российской Федерации»	<b>Нет</b> , предусмотрено создание международных научно-методических центров для реализации передовых исследований, изучения и распространения лучших мировых практик подготовки, переподготовки и стажировки продвинутых кадров цифровой экономики в областях математики, информатики, технологий, грантовая поддержка коммерчески ориентированных научно-технических проектов в области "сквозных" цифровых технологий, подготовка высококвалифицированных кадров для цифровой экономики
13.	Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	<b>Нет</b>

# Организация фундаментальных научных исследований

## Программа фундаментальных научных исследований (2021-2035)

Стратегия НТР

ГПРНТ (проект)

Нац. Проект «Наука»

Министерства и  
ведомства

Фонды

Госкорпорации, НИЦ, ГНЦ,  
Университеты

# Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации

## Координационный Совет

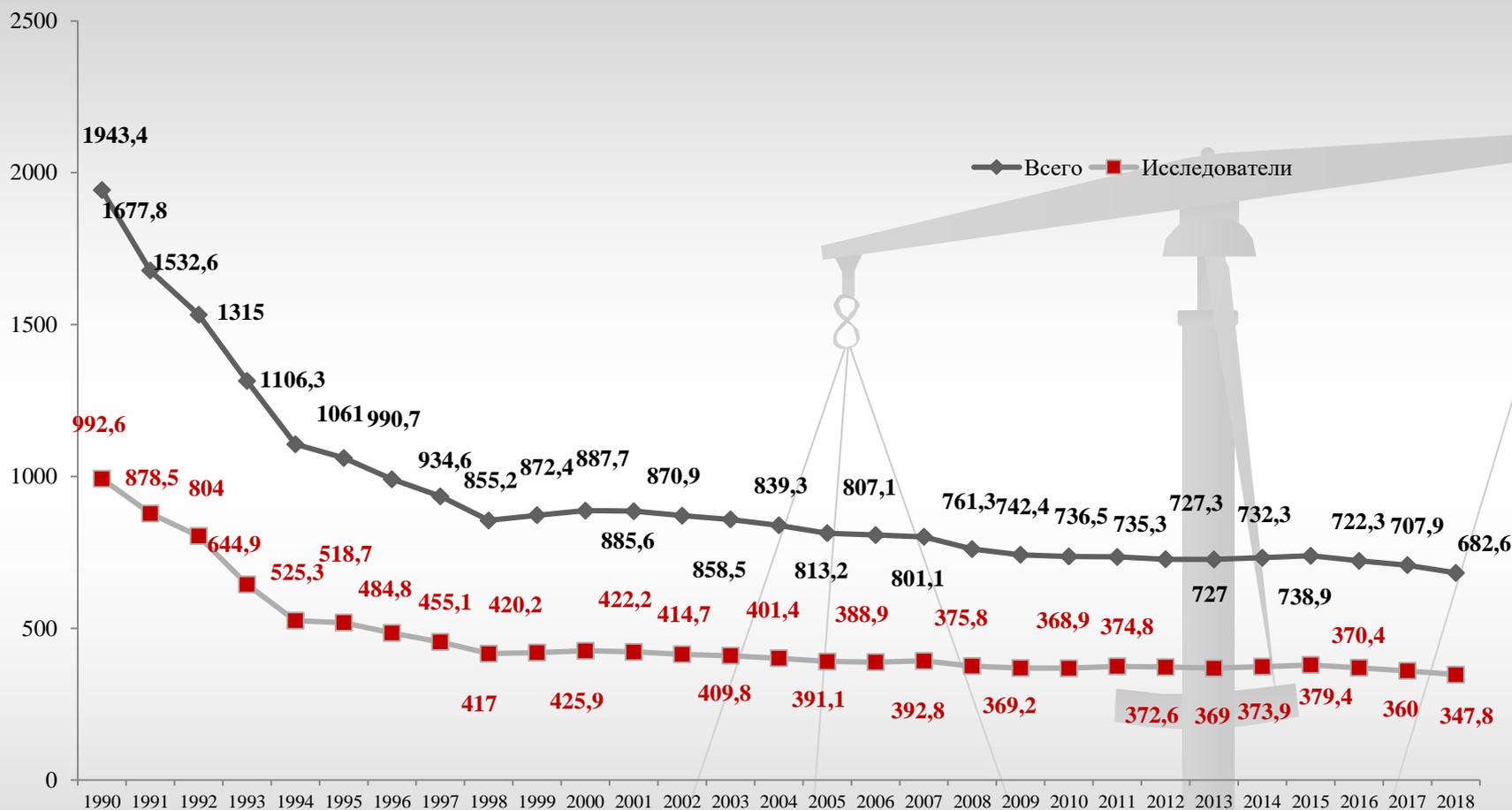
<b>РАН</b>	<b>НО РАН (Миннауки)</b>	<b>НИЦ</b>	<b>Ведущие вузы</b>	<b>ГНЦ</b>	<b>Фонды</b>	<b>ФОИВ</b>	<b>ГК</b>
------------	----------------------------------	------------	-------------------------	------------	--------------	-------------	-----------

## Подпрограммы

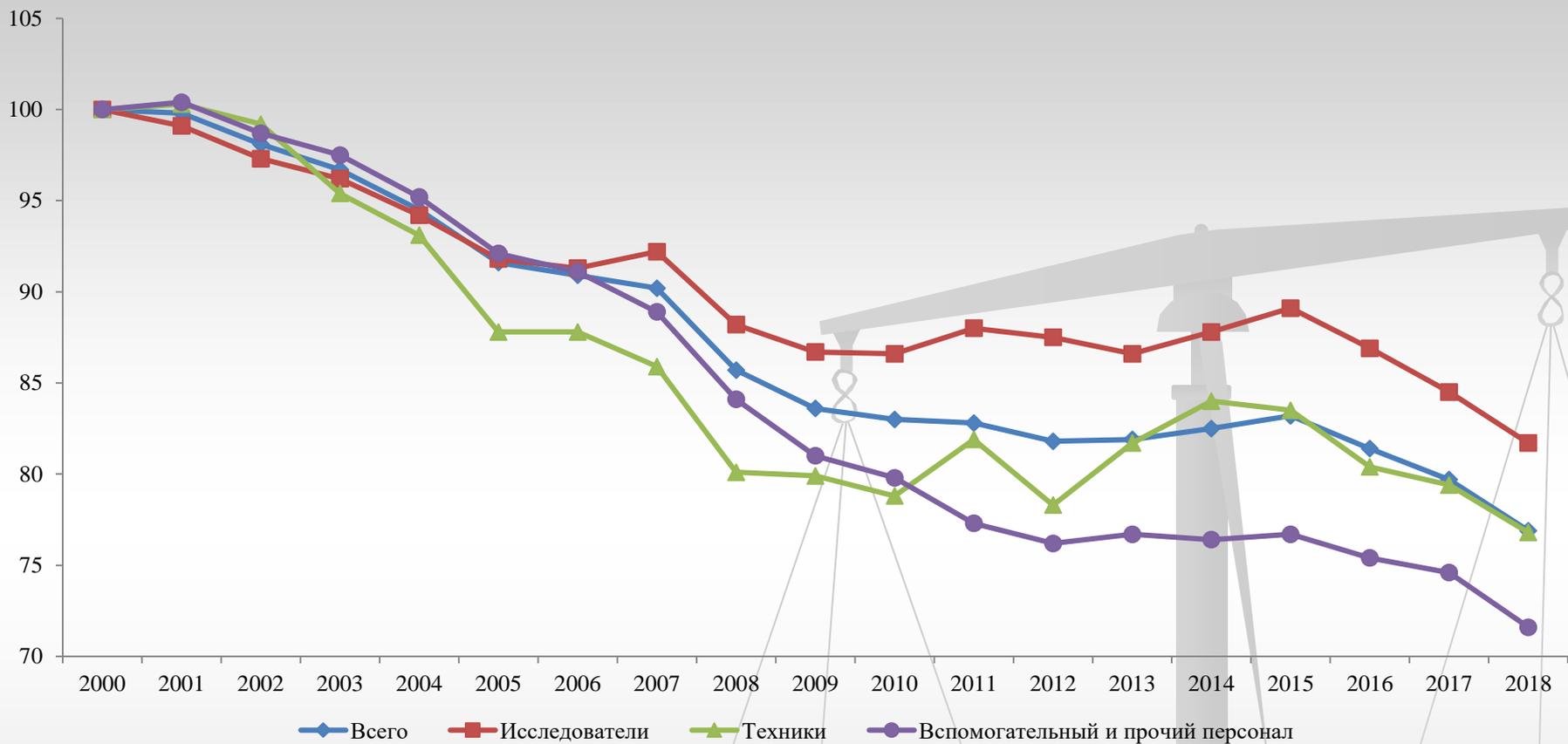
<b>Аналитика и прогноз</b>	<b>ФНИ</b>	<b>Мега- science</b>	<b>СНТР</b>	<b>ФОНДЫ</b>	<b>Научные исследования, в интересах обеспечения обороны и безопасности</b>
------------------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------	---

## *Рекомендации по бюджетному финансированию фундаментальной науки на период 2020-2022 гг.*

<b>Наименование, млрд. руб.</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Рекомендуемая доля финансирования фундаментальных исследований в ВВП, %	0,19	0,25	0,3
ВВП*	112 863	120 364	128 508
Фундаментальные исследования, всего	218,33	301,63	386,14
в том числе:			
а) РАН	5,19	7,17	9,18
б) фундаментальные исследования, финансируемые государственными научными фондами	27,08	37,42	47,90
в) Министерство науки и высшего образования РФ, включая академические институты и вузовский сектор	170,08	234,97	300,80
г) фундаментальные исследования, выполняемые НИЦ, ГНЦ, прочими научными учреждениями и организациями	15,98	22,08	28,26

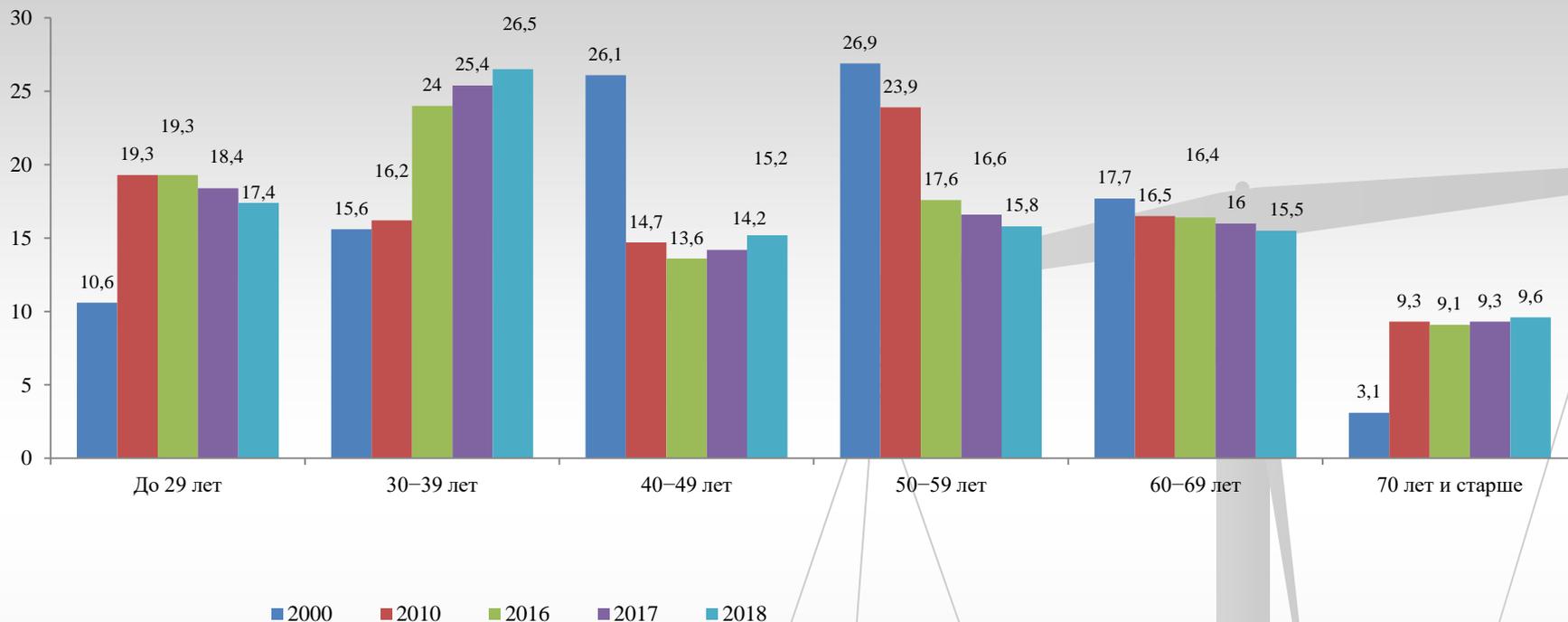


Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, и исследователей, тыс. человек.  
 Источник: Росстат

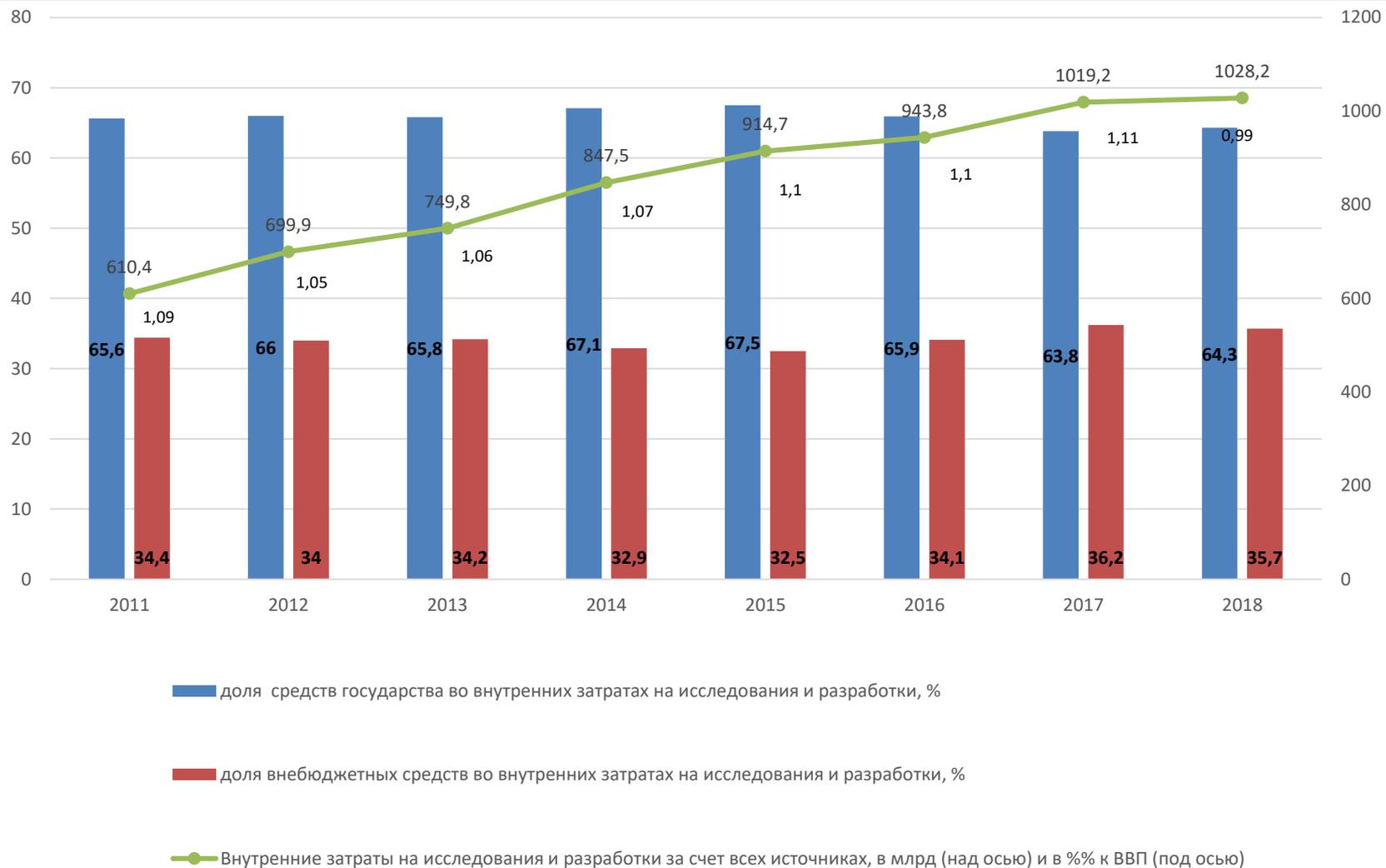


Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками, по категориям (2000 г. = 100%)  
 Источник: рассчитано по данным Росстата.

Проценты

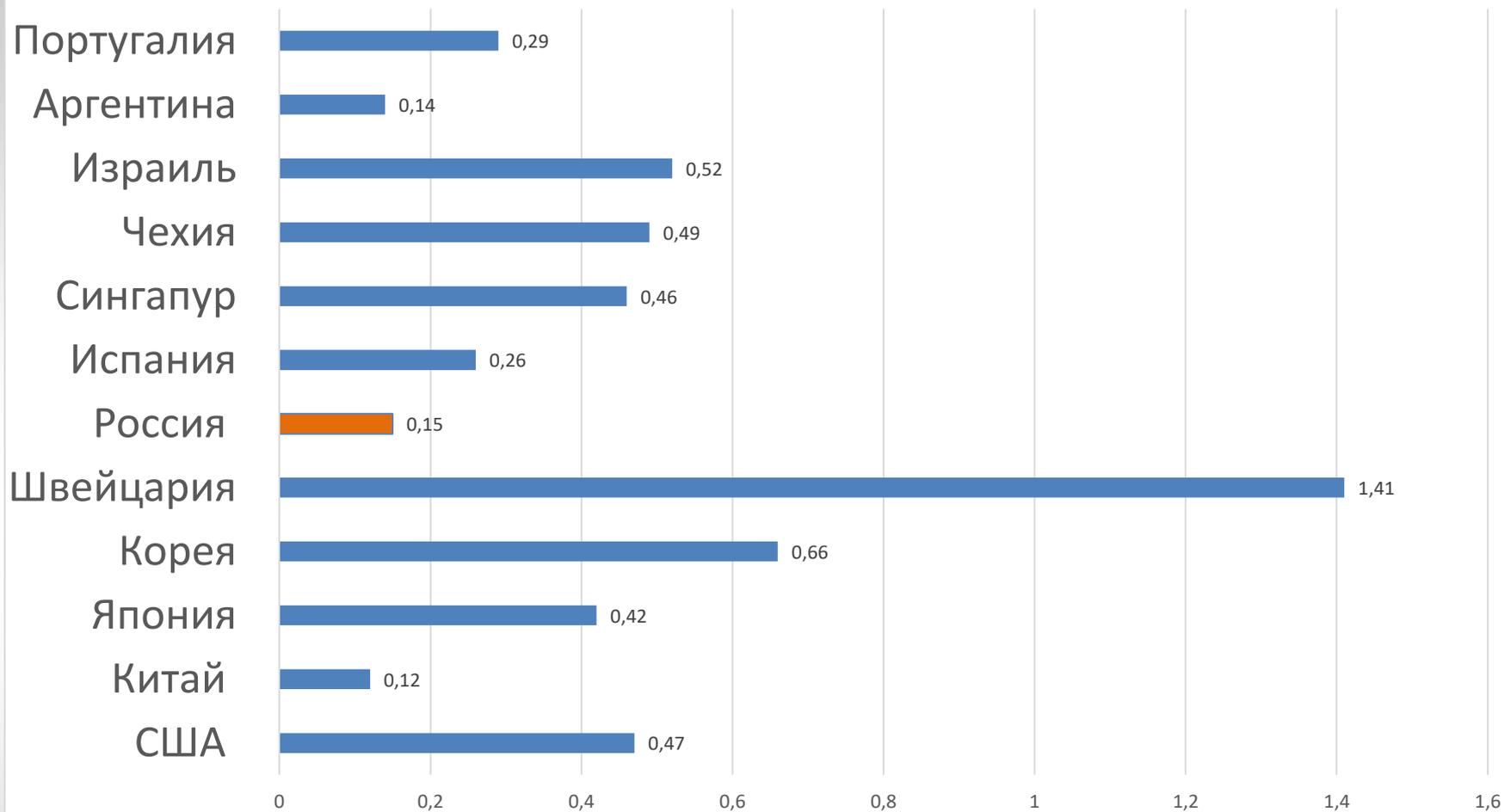


Распределение исследователей по возрастным группам, проценты  
Источник: рассчитано по данным Росстата



Динамика и структура внутренних затрат на исследования и разработки в период с 2011 по 2018 гг.

Источник: Наука, технологии и инновации России: крат.стат.сб. / [гл.ред. Л.Э.Миндели]. – М.: ИПРАН РАН, 2007-2019



Внутренние затраты на фундаментальные исследования в России и зарубежных странах, в %% к ВВП, 2017 г.

Источник: Наука, технологии и инновации России: крат. стат. сб. / [гл. ред. Л.Э. Миндели]. – М.: ИПРАН РАН, 2007-2019

# *Проблемы, требующие решения*

- Формирование единой государственной политики научно-технологического развития
- Создание целостной системы управления
- Восстановление системности фундаментальных научных исследований