



Российская Академия Наук

Информационно-аналитический центр «Наука»

О состоянии и перспективах развития науки в России

Член-корреспондент РАН

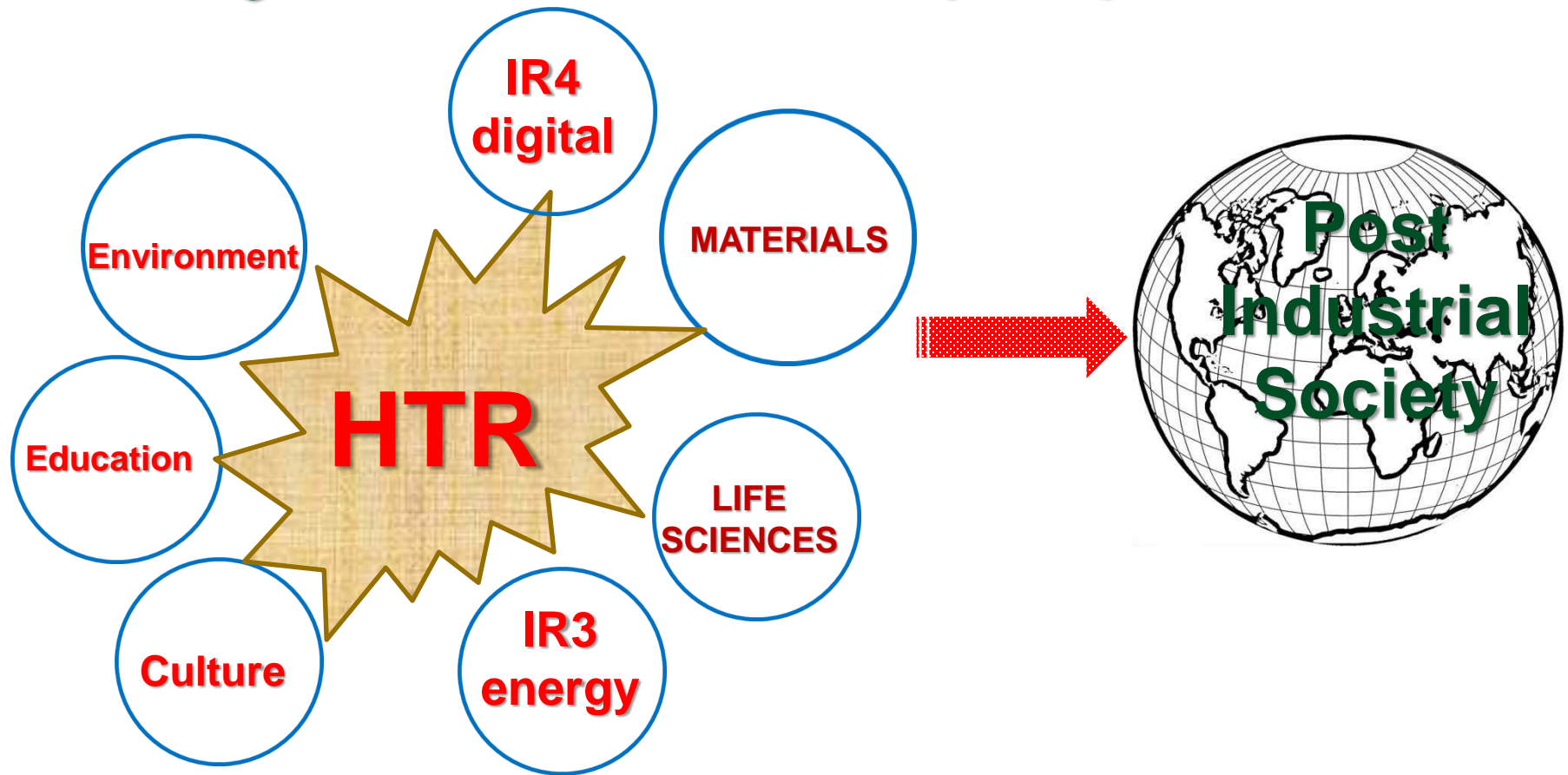
В.В. Иванов

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»	Нет. Мероприятия научного обеспечения Минздравом России отнесены к нацпроекту Наука
2.	«Образование»	Непосредственно науки нет , 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»	Непосредственно науки нет , 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»	Нет
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»	Нет

Нацпроекты и наука

№ п/п	Список национальных проектов	Наука в нац .проекте
7.	«Экология»	Непосредственно науки нет , 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»	Есть
9.	«Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	Нет
10.	«Производительность труда и поддержка занятости»	Науки нет , 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»	Нет
12.	«Цифровая экономика Российской Федерации»	Нет , 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	Нет

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

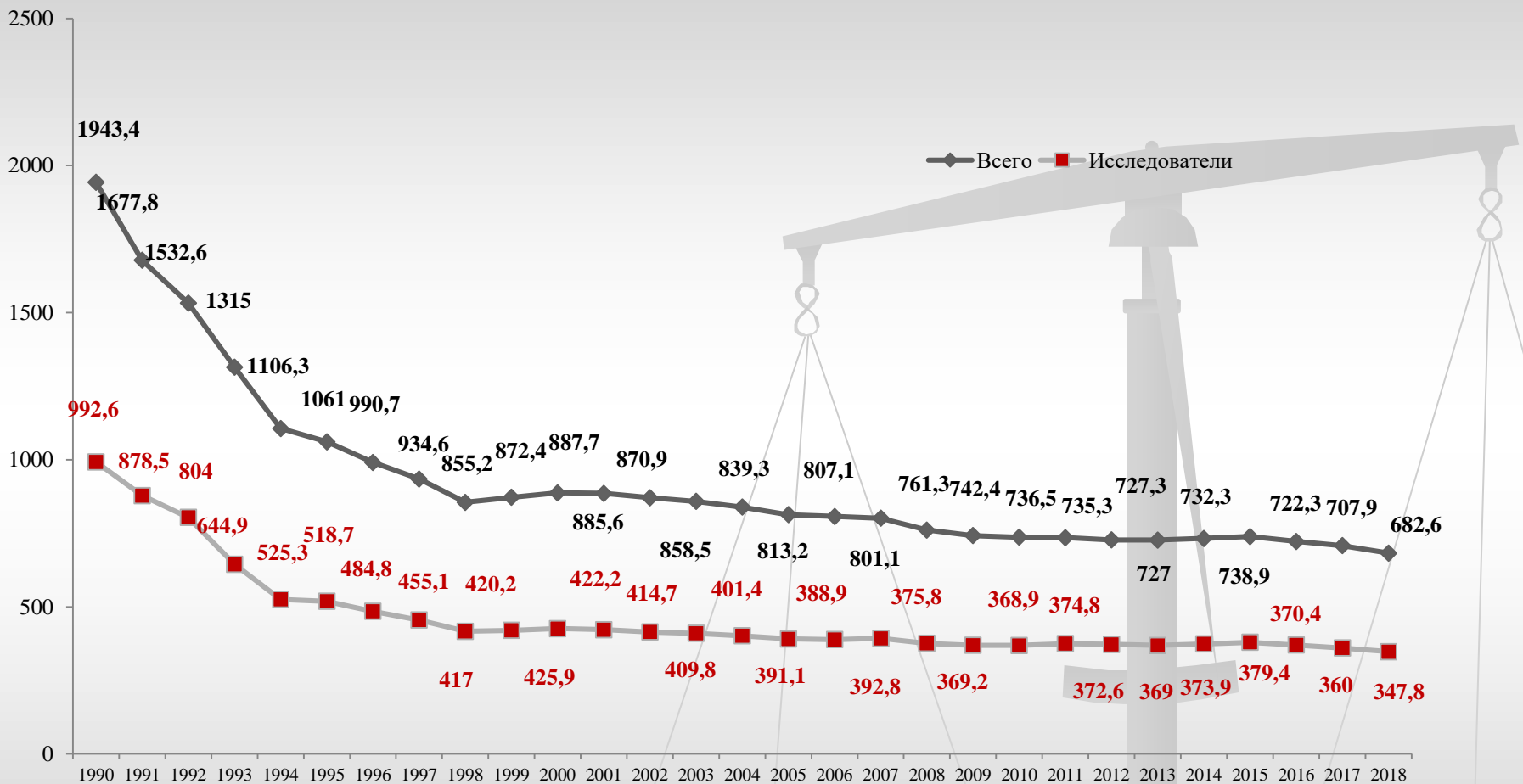
РАН	НО РАН (Миннауки)	НИЦ	Ведущие вузы	ГНЦ	Фонды	ФОИВ	ГК
------------	----------------------------------	------------	-------------------------	------------	--------------	-------------	-----------

Подпрограммы

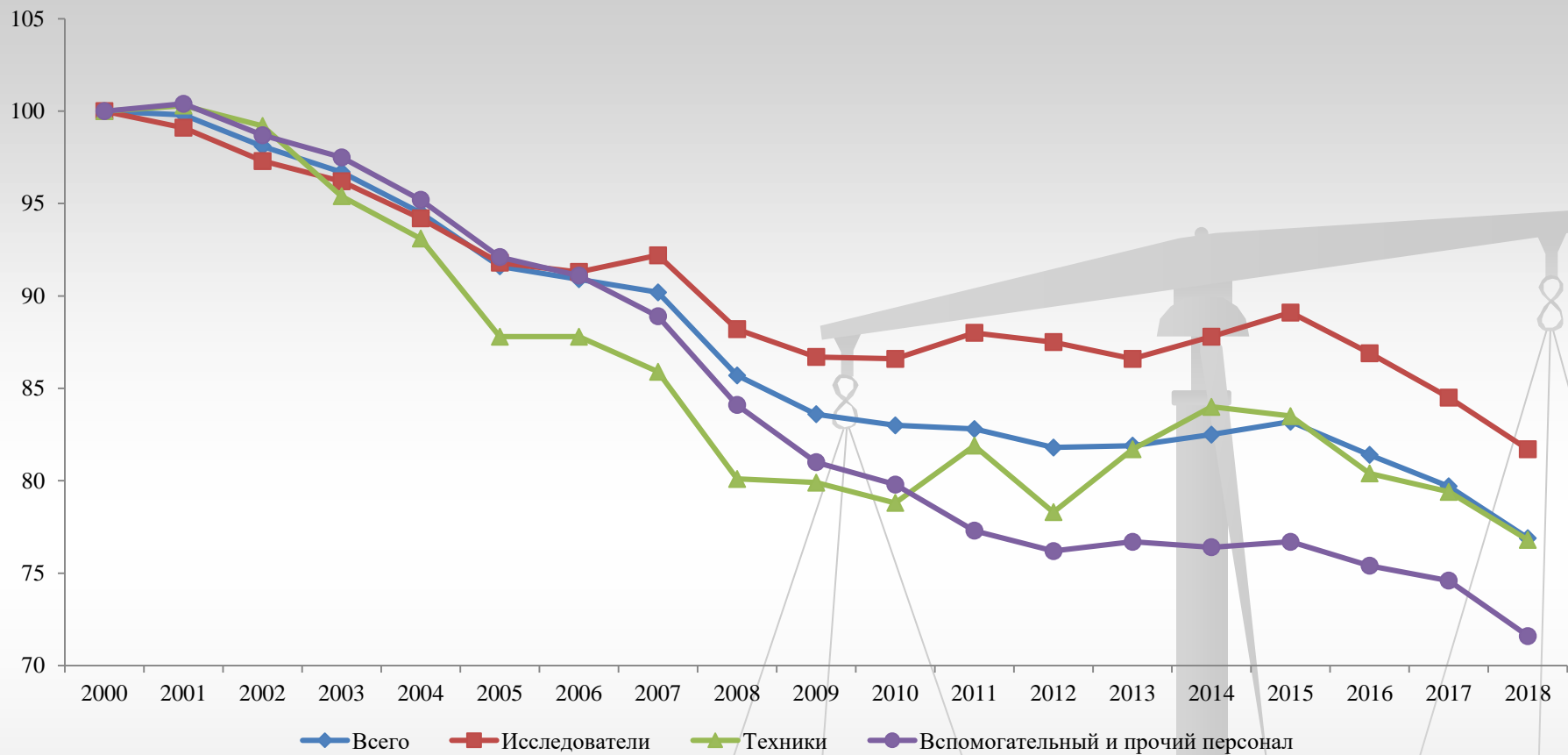
Аналитика и прогноз	ФНИ	Мега- science	СНТР	ФОНДЫ	Научные исследования, в интересах обеспечения обороны и безопасности
------------------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------	---

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

Наименование, млрд. руб.	2020	2021	2022
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

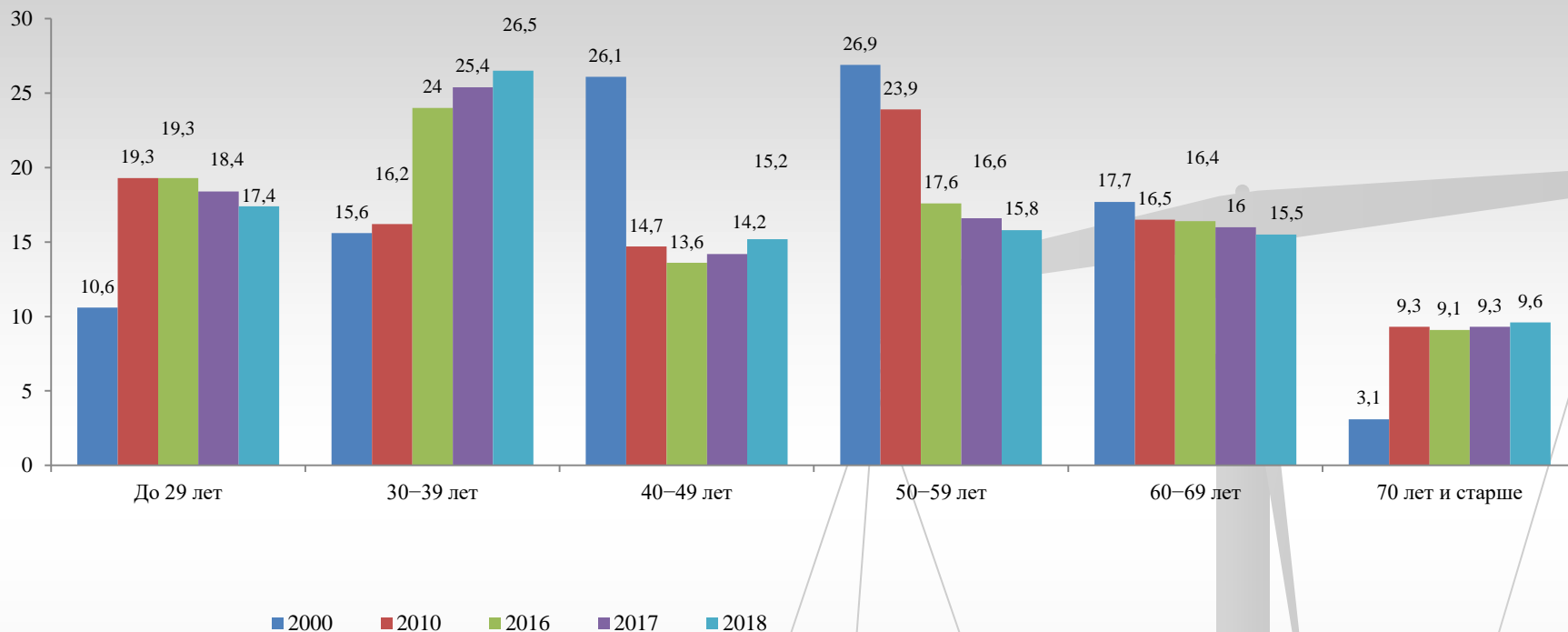


Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, и исследователей, тыс. человек.
 Источник: Росстат

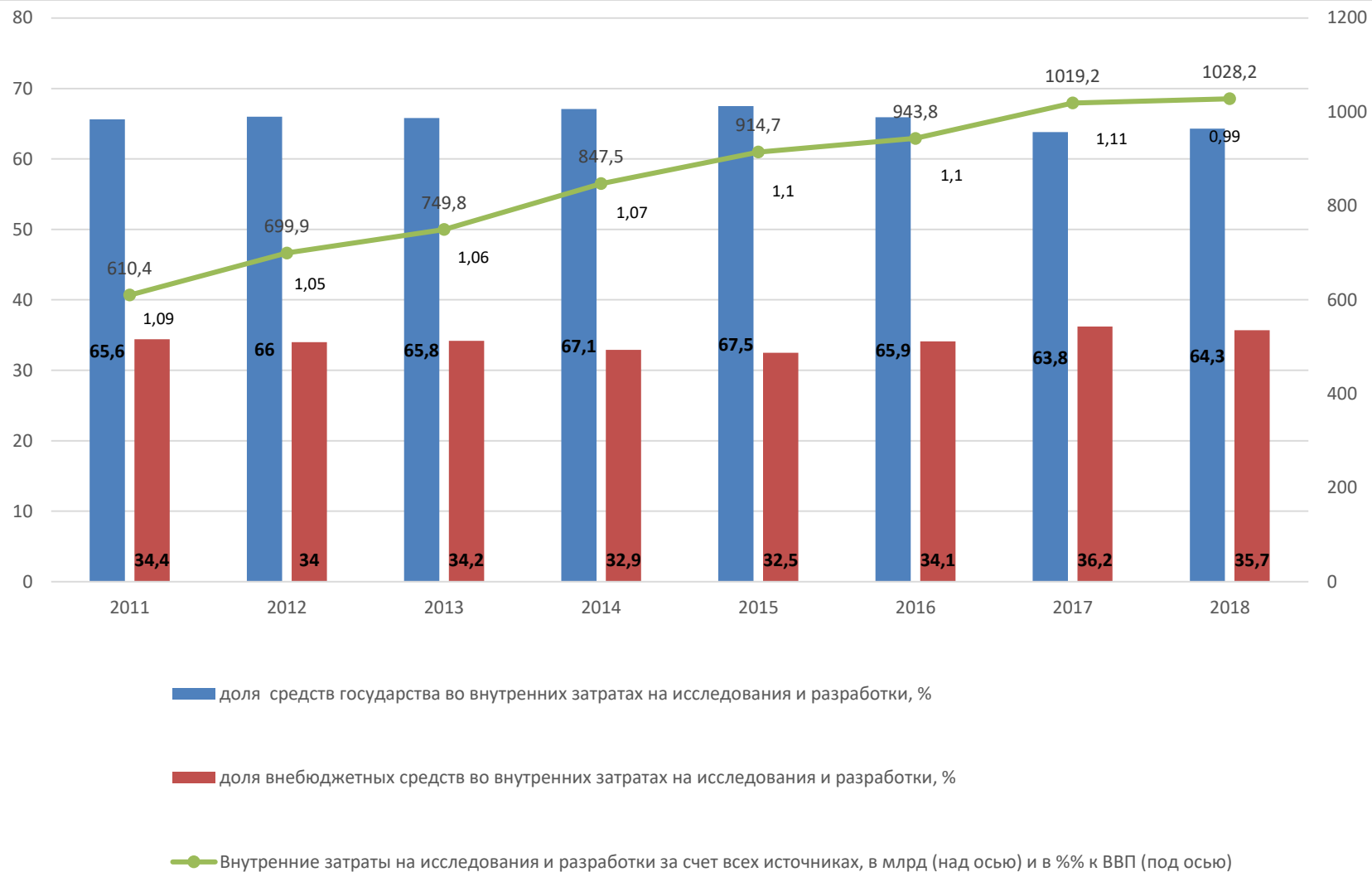


Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками, по категориям (2000 г. = 100%)
 Источник: рассчитано по данным Росстата.

Проценты

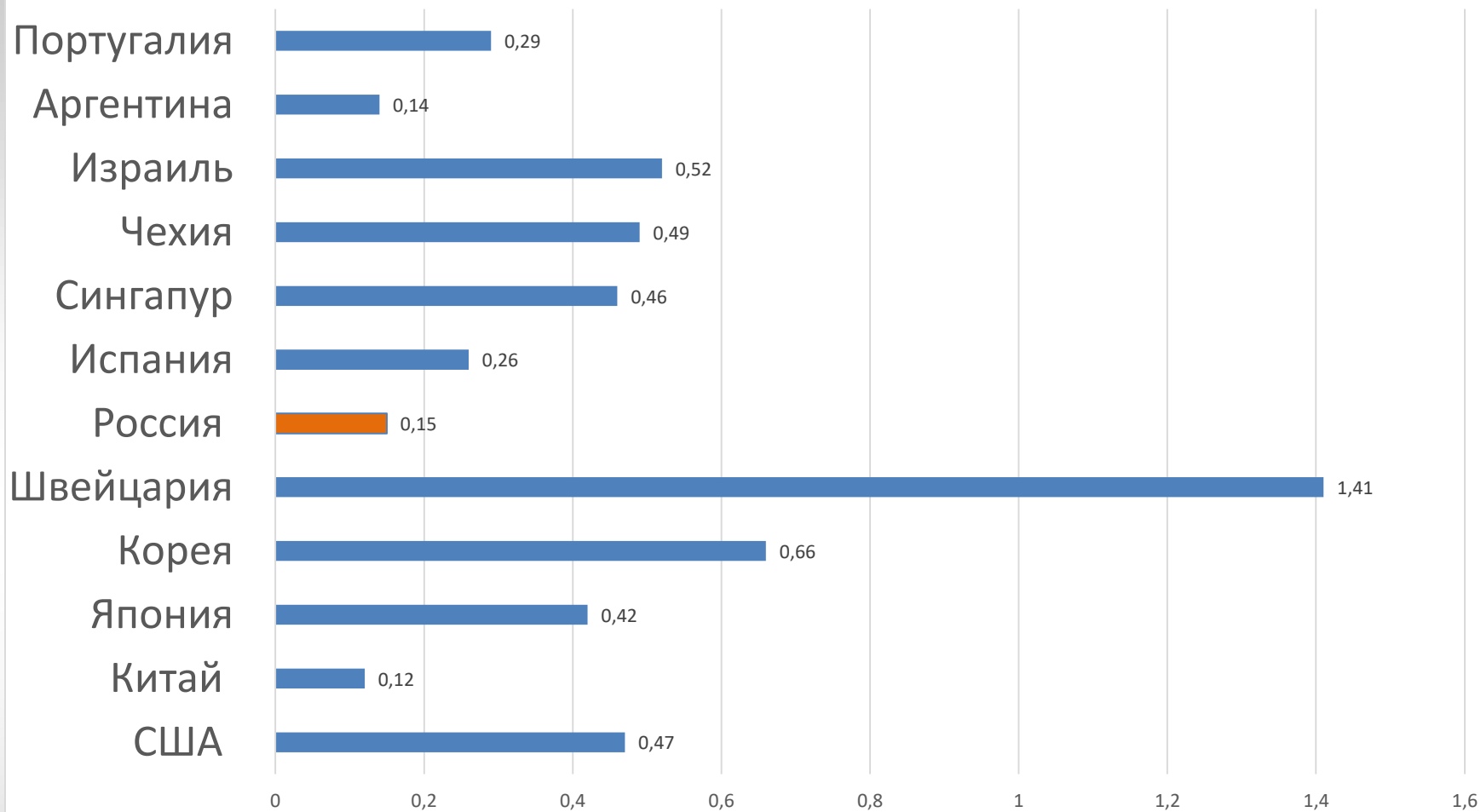


Распределение исследователей по возрастным группам, проценты
Источник: рассчитано по данным Росстата



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**