

II Международная Конференция

Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов



РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт прикладных экономических
исследований

Инновационный потенциал и развитие высоких технологий в регионах Арктической зоны России

Докладчик: Земцов Степан
Петрович, к.г.н., с.н.с.
ИЭП имени Е.Т. Гайдара
E-mail: zemtsov@ier.ru

Москва
16.02.2017

- Существуют десятки специализированных научных институтов и вузов на Севере и в Арктике
- Значительная часть технологий заимствуется за рубежом – ограничения в связи с санкциями
- Существует идея «**пространственного маневра**» - стимулирование переноса НИОКР и высоких технологий на юг России для снижения издержек
- **Цель** – выявить потенциал создания и внедрения новых технологий в Арктических регионах России
- **Гипотеза:** роль Арктических регионов в создании и использовании новых технологий незначительная и снижается

- Указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»

Регионы

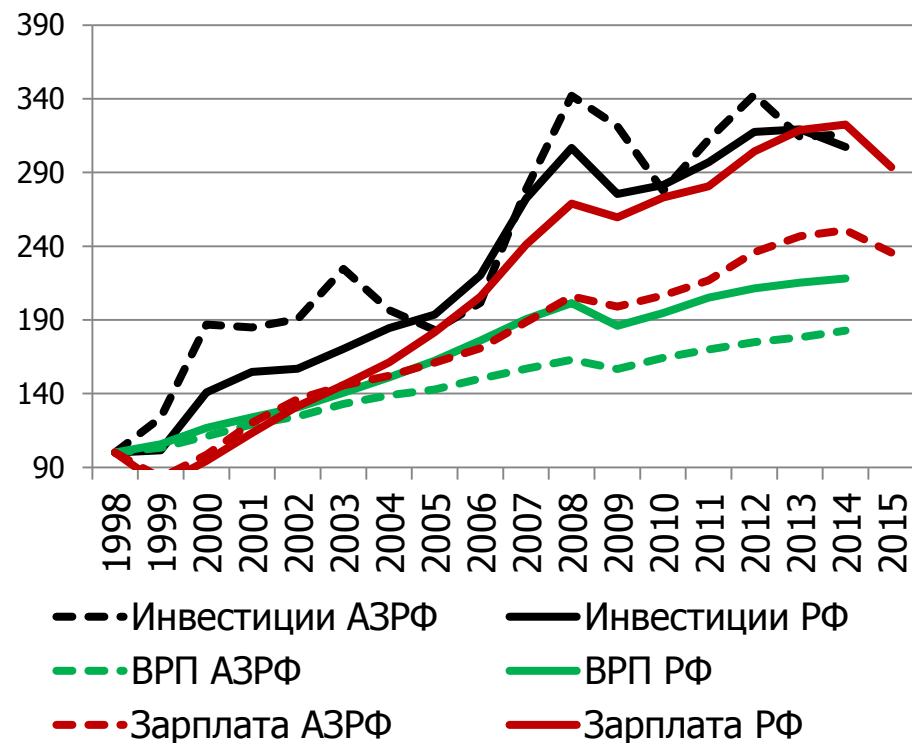
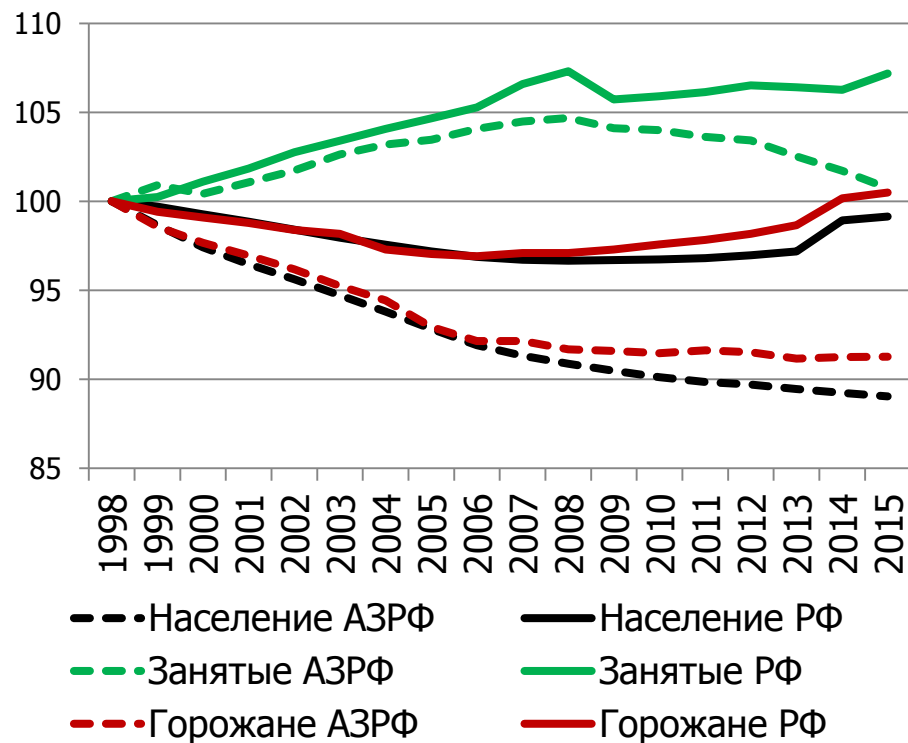
(с запада на восток):

- Мурманская область
- Архангельская область
- Ненецкий АО
- Республика Коми
- Ямало-Ненецкий АО
- Красноярский край
- Республика Саха
- Чукотский АО

Индекс плотности социально-экономического потенциала территории муниципальных образований Арктической зоны России, 2015

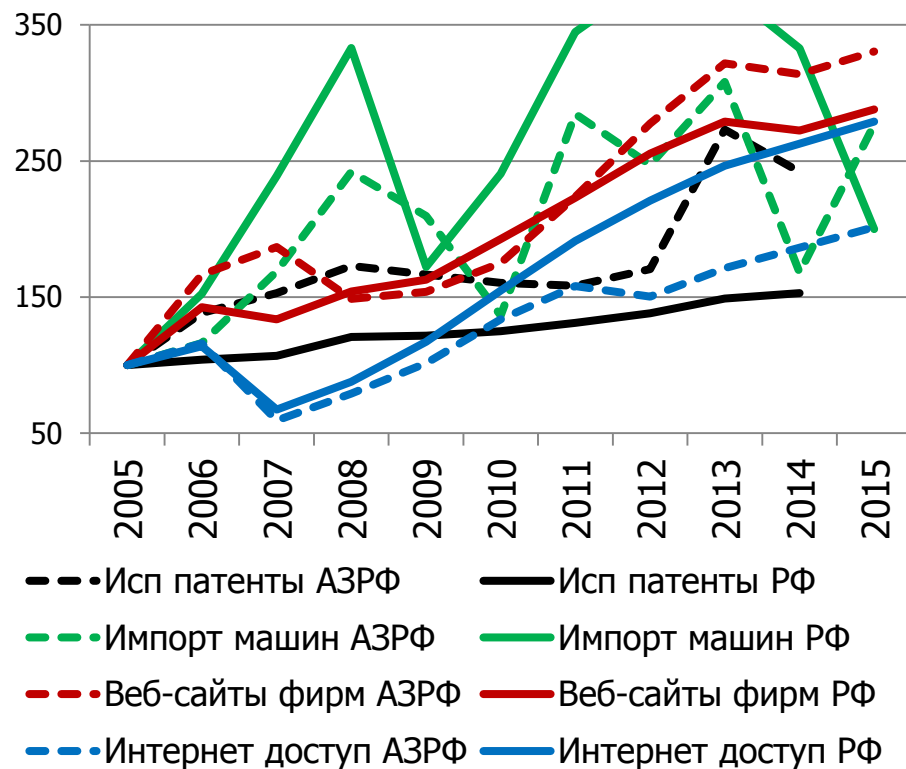
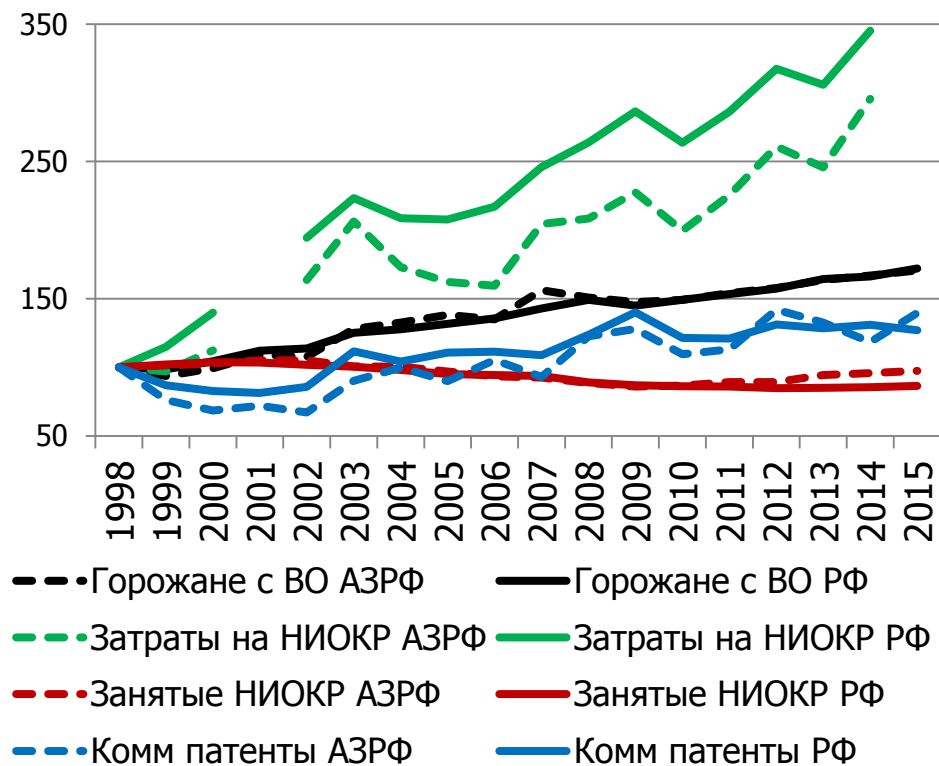


Динамика основных индикаторов 1998 = 100%



- Отток населения, но рост доли горожан в АЗРФ
- Отток занятых с 2008 г.
- Быстрее всего росли объемы прямых инвестиций (в 2012 в 3,4 р. больше, чем в 1998), в последние годы снижаются
- Зарплаты росли медленнее, чем в РФ как и ВРП

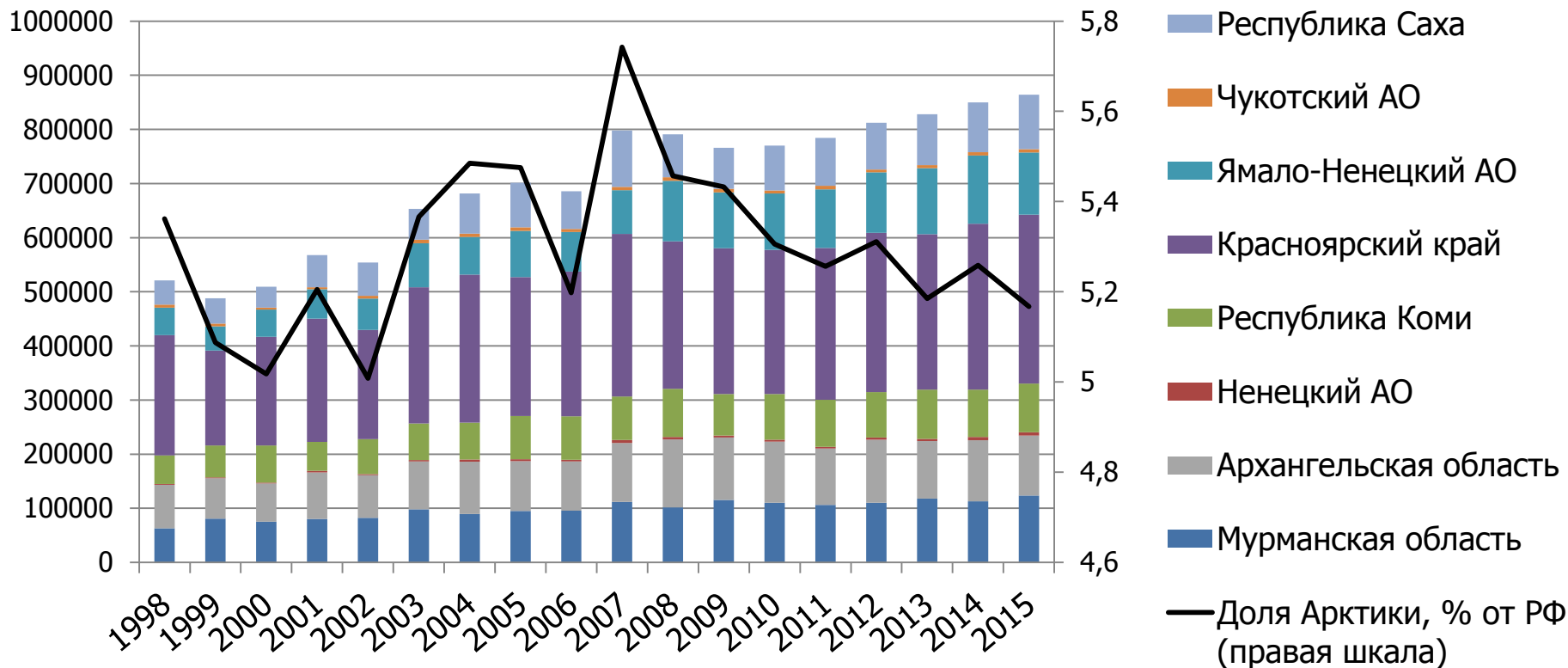
Динамика основных индикаторов инновационной сферы. 1998 (2005) = 100%



- Росла численность занятых горожан с высшим образованием, но численность занятых НИОКР сокращалась
- Затраты на НИОКР росли медленнее, чем в РФ
- Число коммерциализируемых патентов в целом выросло
- Быстрее всего росла доля фирм, имеющих веб-сайты (в 2012 в 3,4 р. > 1998)
- Импорт машин и оборудования быстро рос, но сократился в РФ после санкций
- Интернет доступ домохозяйств АЗРФ рос, но темпы ниже, чем в РФ

Условия создания новых технологий Человеческий капитал

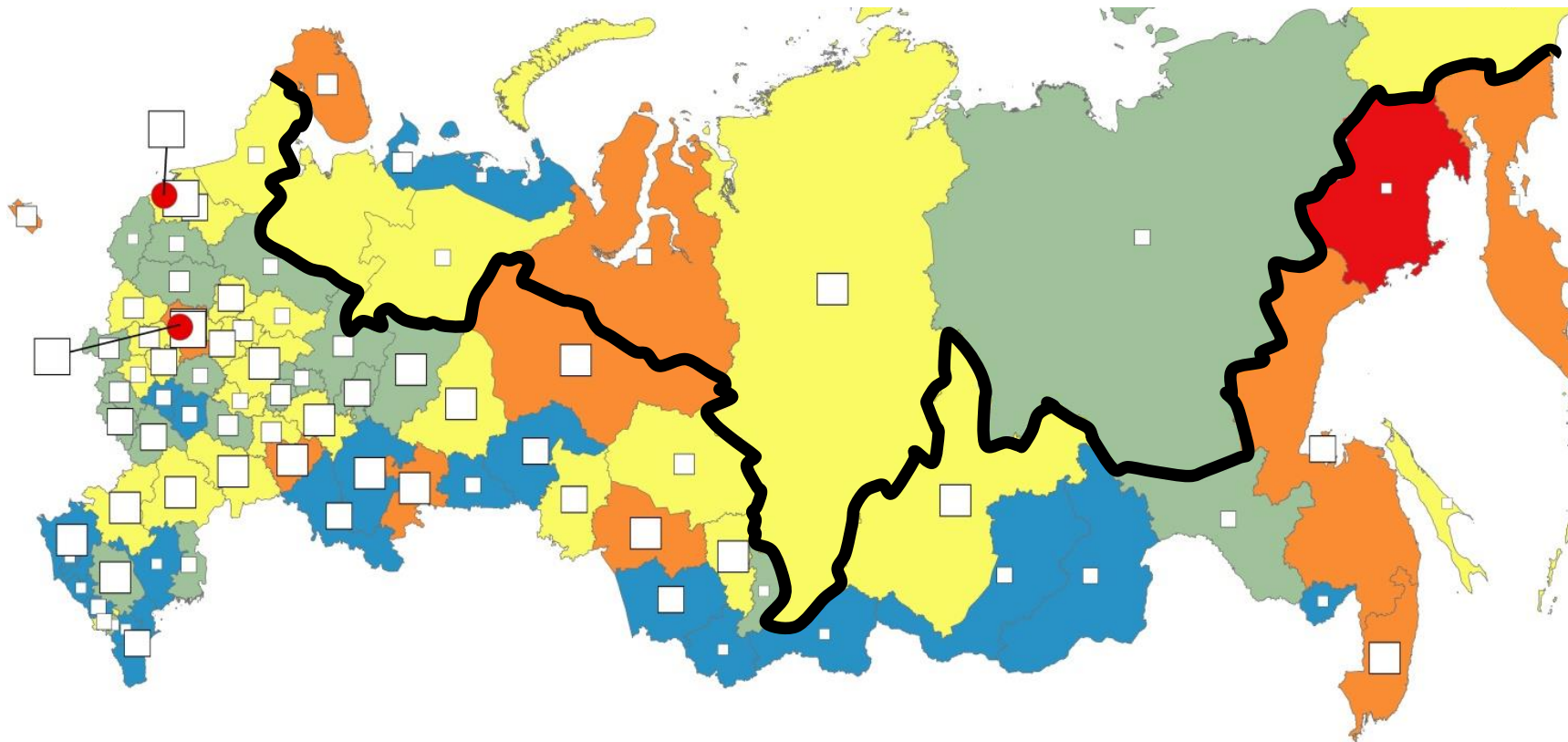
Численность занятых горожан с высшим образованием, чел.



- Растет численность горожан с высшим образованием, доля АЗРФ снижается с 2008 г.
- Преимущественно сконцентрировано в Красноярском крае (36%), Мурманской области (14%) и ЯНАО (13%)

В РФ – 11,4% занятых горожан с ВО в численности населения

В АЗРФ – 12% занятых горожан с ВО в численности населения (ЯНАО – 21,4%)



Доля экономически активных горожан с высшим образованием, %

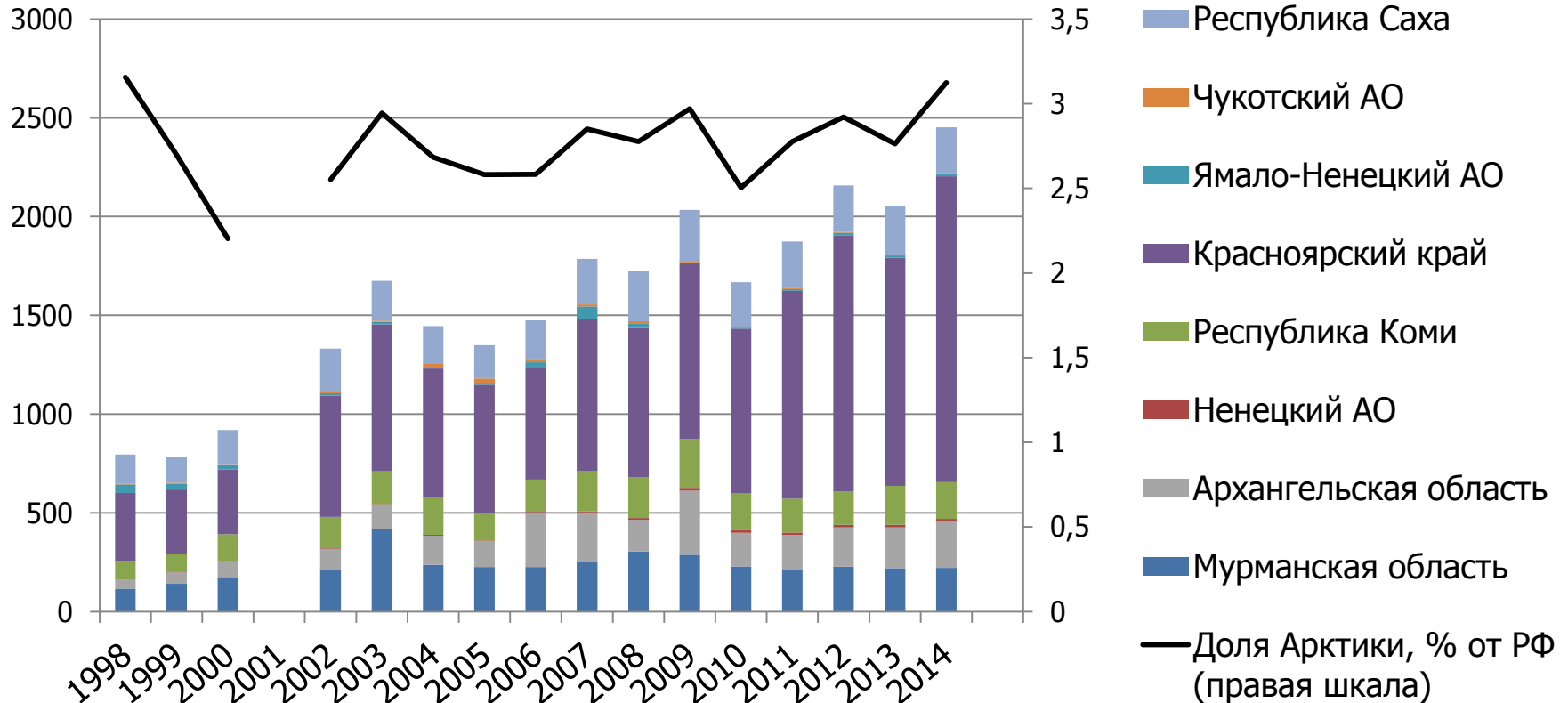
■ > 20
 ■ 12 - 20
 ■ 9 - 12
 ■ 7,5 - 9
 ■ < 7,5

Численность экономически активных горожан с высшим образованием, тыс. чел.

> 500
 200 - 500
 130 - 200
 100 - 130
 55 - 100
 < 55

Условия создания новых технологий Финансирование

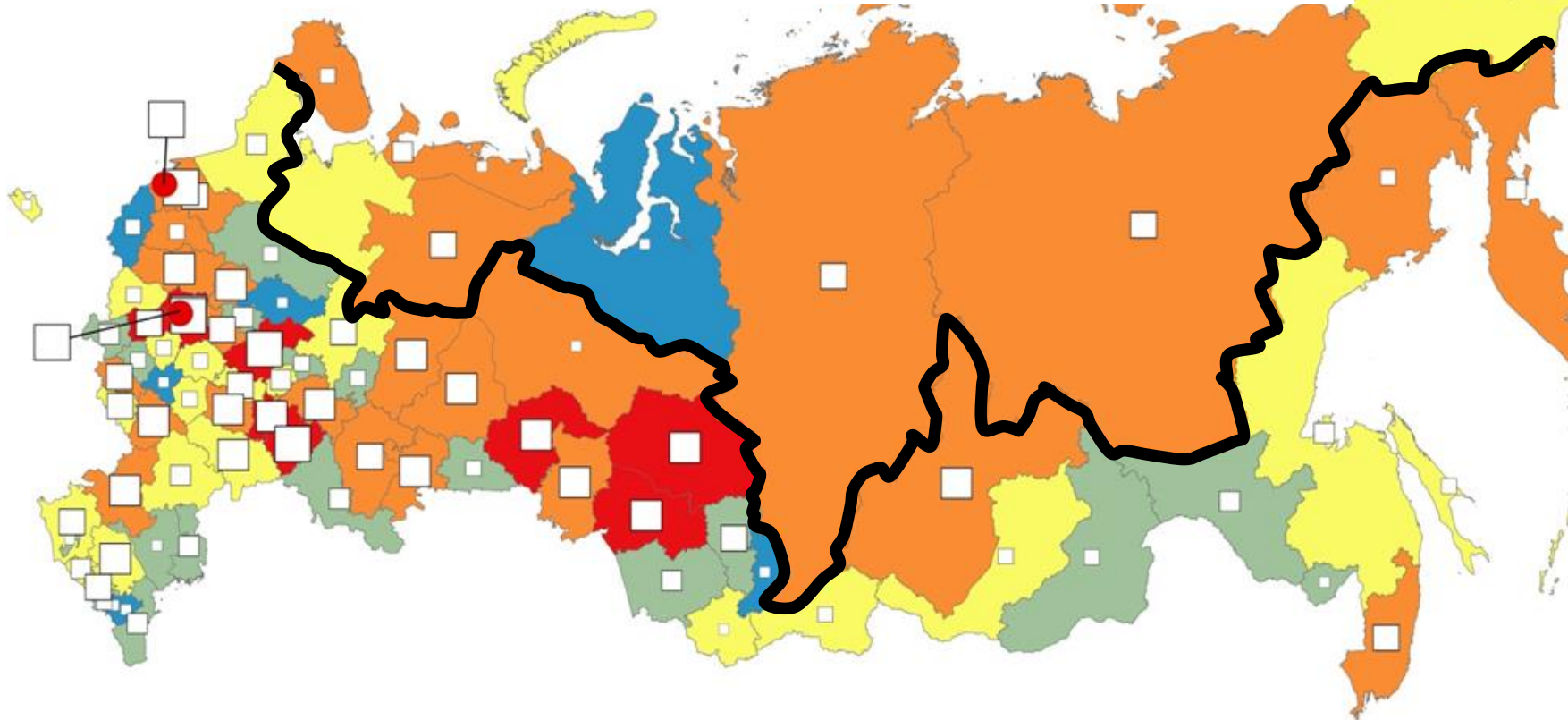
Реальные внутренние затраты на НИОКР, млн руб. (в ценах 2014 г.)



- В целом затраты на НИОКР АЗРФ растут
- Доля АЗРФ в затратах относительно стабильна – около 3%
- Преимущественно сконцентрировано в Красноярском крае (63%), Архангельской области (9,5%) и ЯНАО (13%)

В РФ – 1,44% затрат на НИОКР в ВРП

В АЗРФ – 0,49% затрат на НИОКР в ВРП (Красноярский край – 1,24)



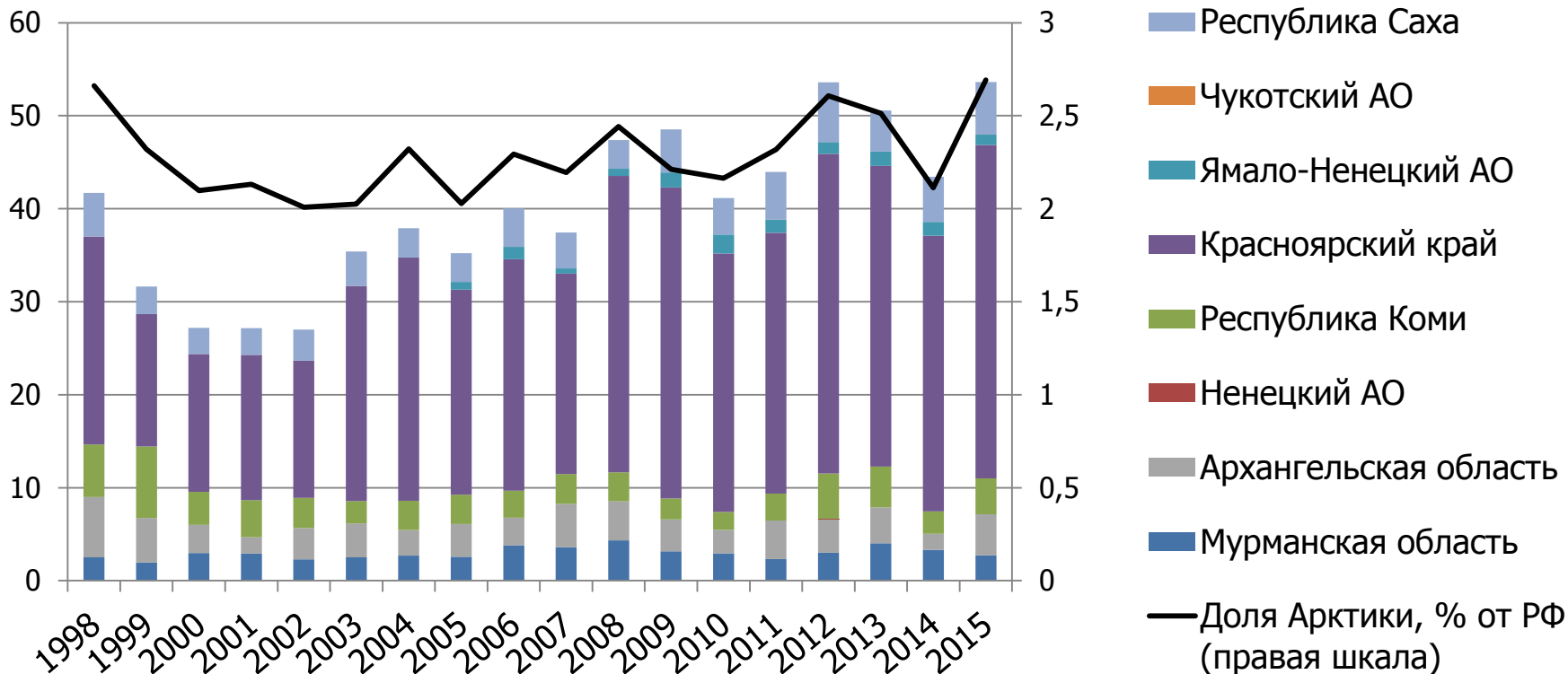
Отношение затрат на ИиР к численности ЭАГ, тыс. руб. на чел.

Red > 1400 **Orange** 420 - 1400 **Yellow** 200 - 420 **Green** 60 - 200 **Blue** 0 - 60

Затраты на приобретение оборудования, млн руб.

Large square > 50 **Medium square** 12 - 50 **Small square** 3,5 - 12 **Very small square** 1,5 - 2 **Smallest square** 0,2 - 1,5 **Smallest square** 0 - 0,2

Потенциально коммерциализируемые патенты на изобретения, ед.



- В целом патентная активность АЗРФ растет, но max=54 патента
- Доля АЗРФ в затратах относительно стабильна – около 2,3%
- Преимущественно сконцентрировано в Красноярском крае (63%), Архангельской области (9,5%) и ЯНАО (13%)

В РФ – 120 патентов / занятых с ВО

В АЗРФ – 62 патента / занятых с ВО (Красноярский край – 114)



Отношение числа потенциально коммерциализируемых патентов к численности экономически активных горожан, патентов на млн чел.

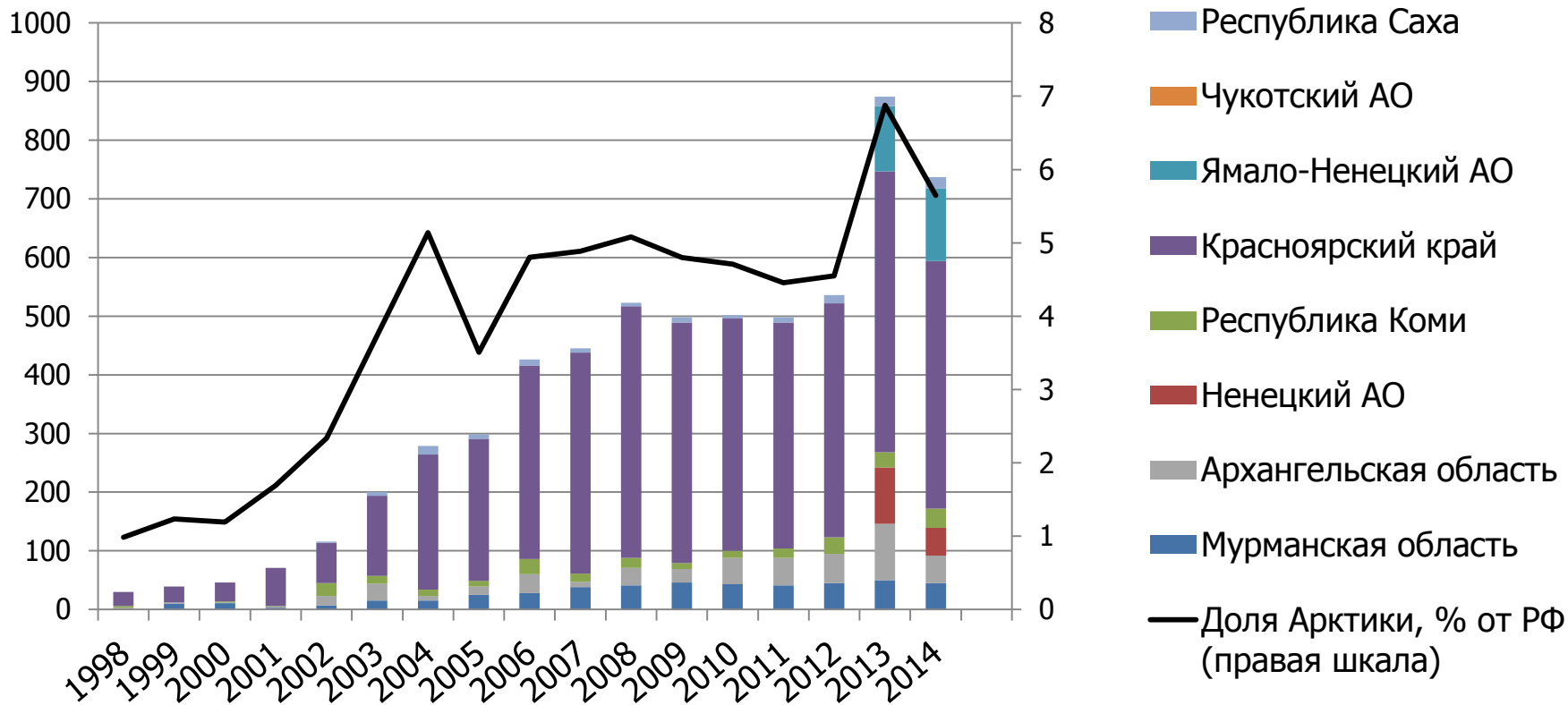
■ >150
 ■ 50 - 100
 ■ 30 - 50
 ■ 10 - 30
 ■ <10

Число потенциально коммерциализируемых патентов

>100
 35 - 100
 17 - 35
 8 - 17
 1 - 8
 <1

Внедрение новых технологий Использовано патентов

Использовано патентов на изобретения, ед.



- Число использованных патентов в АЗРФ растет (max=874 патента)
- Доля АЗРФ выросла – около 6%
- Преимущественно сконцентрировано в Красноярском крае (57%), ЯНАО (16,8%) и Архангельской области (6,4%)

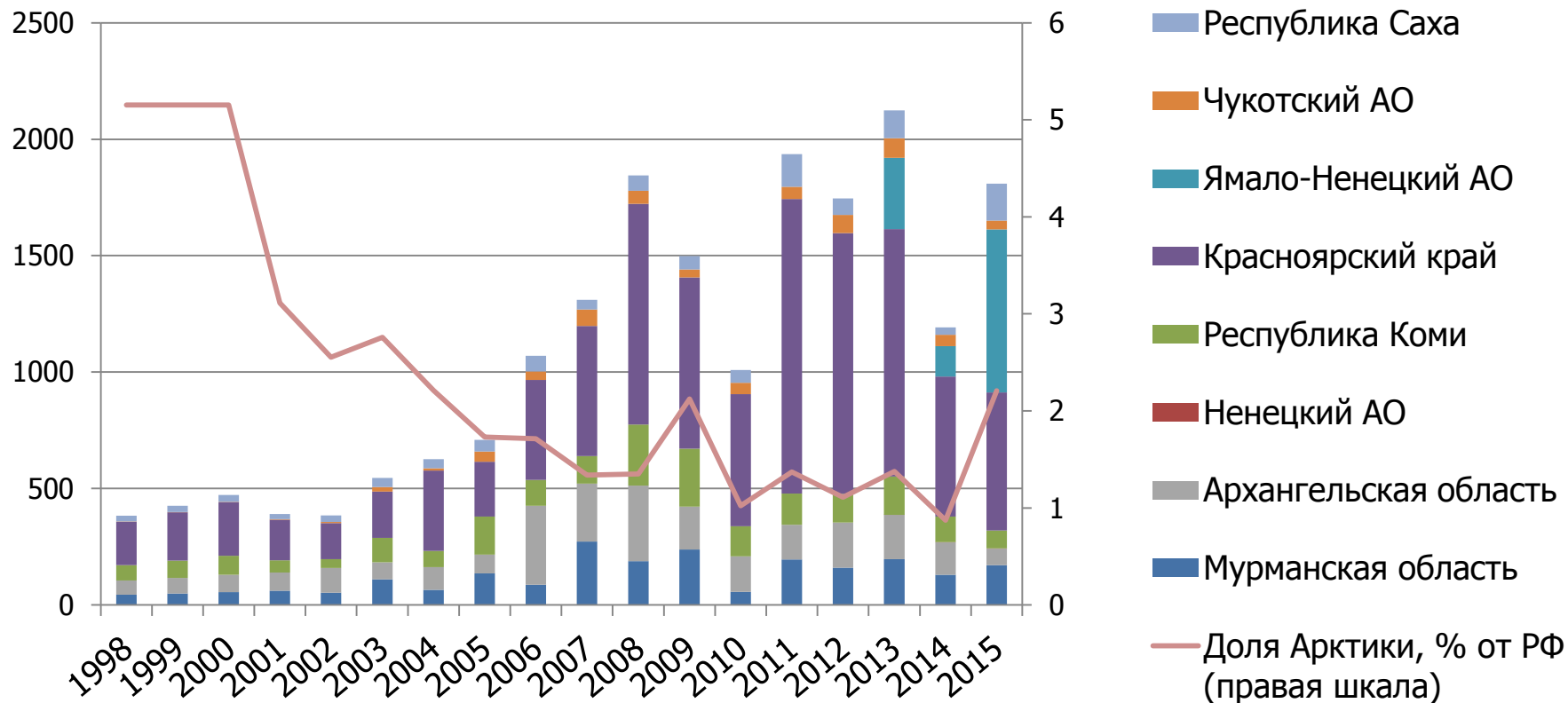
Внедрение новых технологий Использовано / выдано патентов

В РФ – 62 использованных / выданных патентов

В АЗРФ – 94 использованных / выданных патентов (ЯНАО– 135)

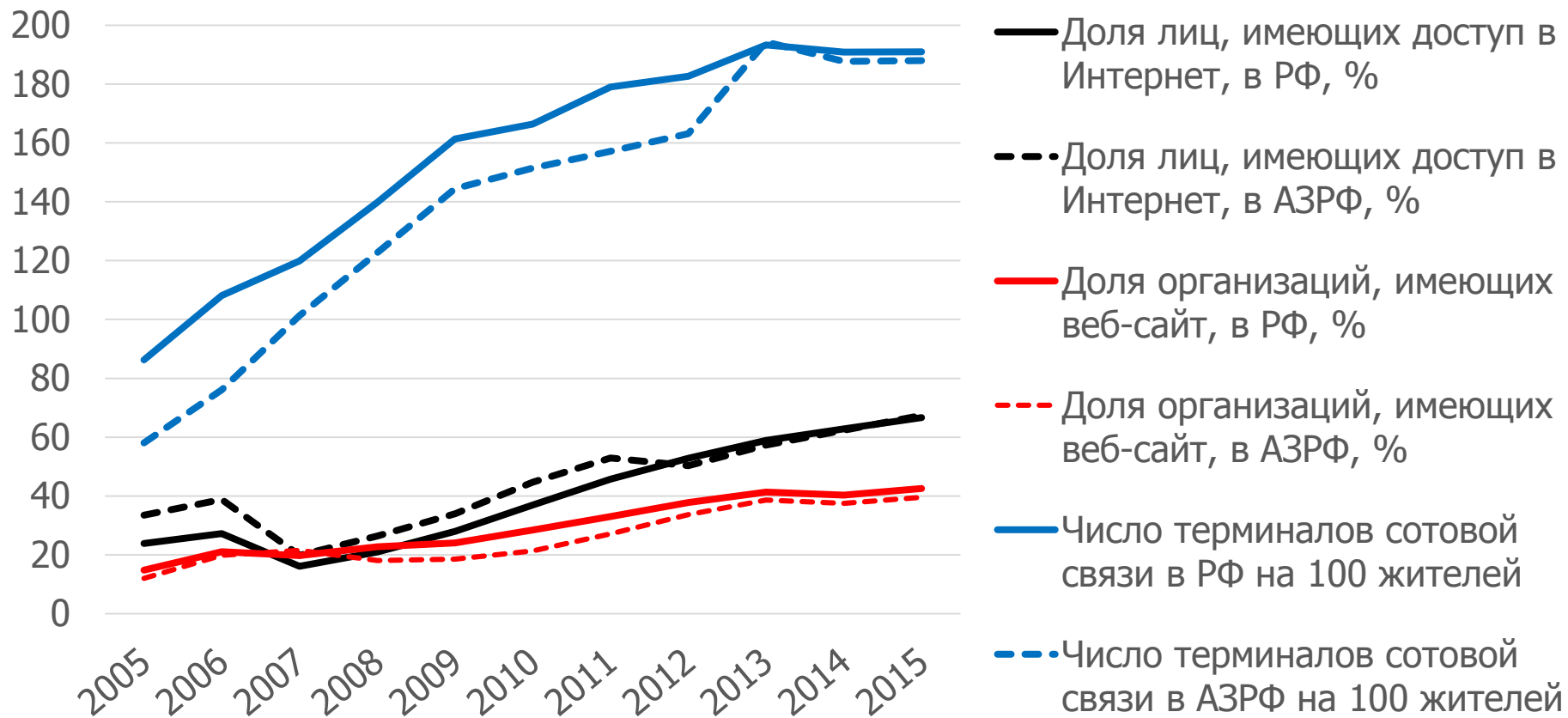


Импорт машин, оборудования и транспортных средств, млн долл. США



- Импорт оборудования в АЗРФ вырос с 1998, но доля упала с 5 до 2%
- Преимущественно сконцентрировано в ЯНАО (38%), Красноярском крае (32%) и Мурманской области (92,4%)
- Импорт к ВРП в РФ – 8,8, в АЗРФ – 0,2% (Мурманск, Чукотка – около 3%)

Внедрение новых технологий ИКТ



- В целом уровень проникновения ИКТ в Арктических регионах соответствует уровню РФ
- Но регионы различны по уровню проникновения (доступность интернета от 14% в Р. Саха до 85% в ЯНАО и 90% на Чукотке)

Рейтинг РАНХиГС и АИРР «Инновационный бизнес в регионах России»

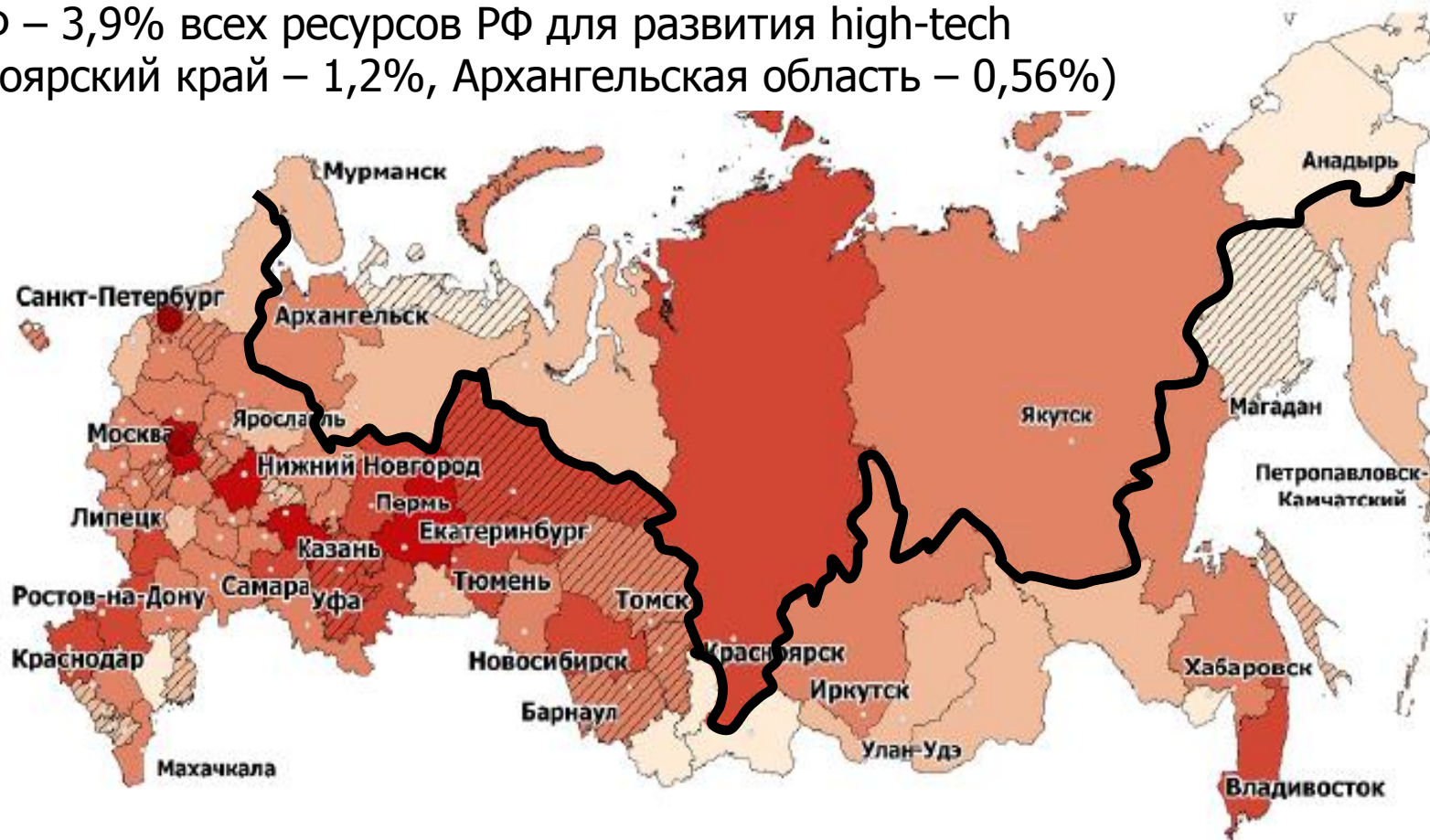
Условия развития (доступность основных ресурсов)



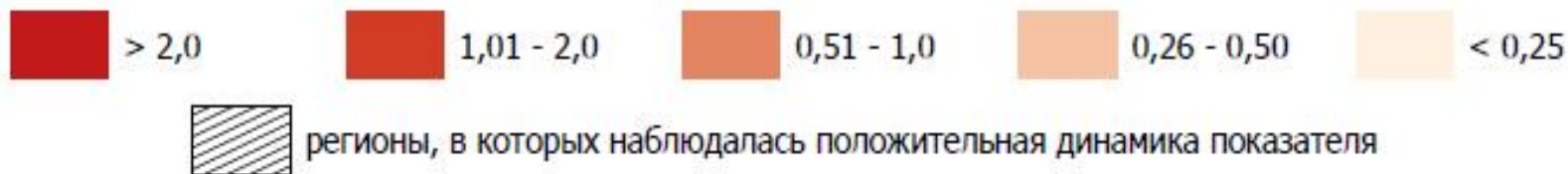
Результаты развития (вклад в развитие региона)



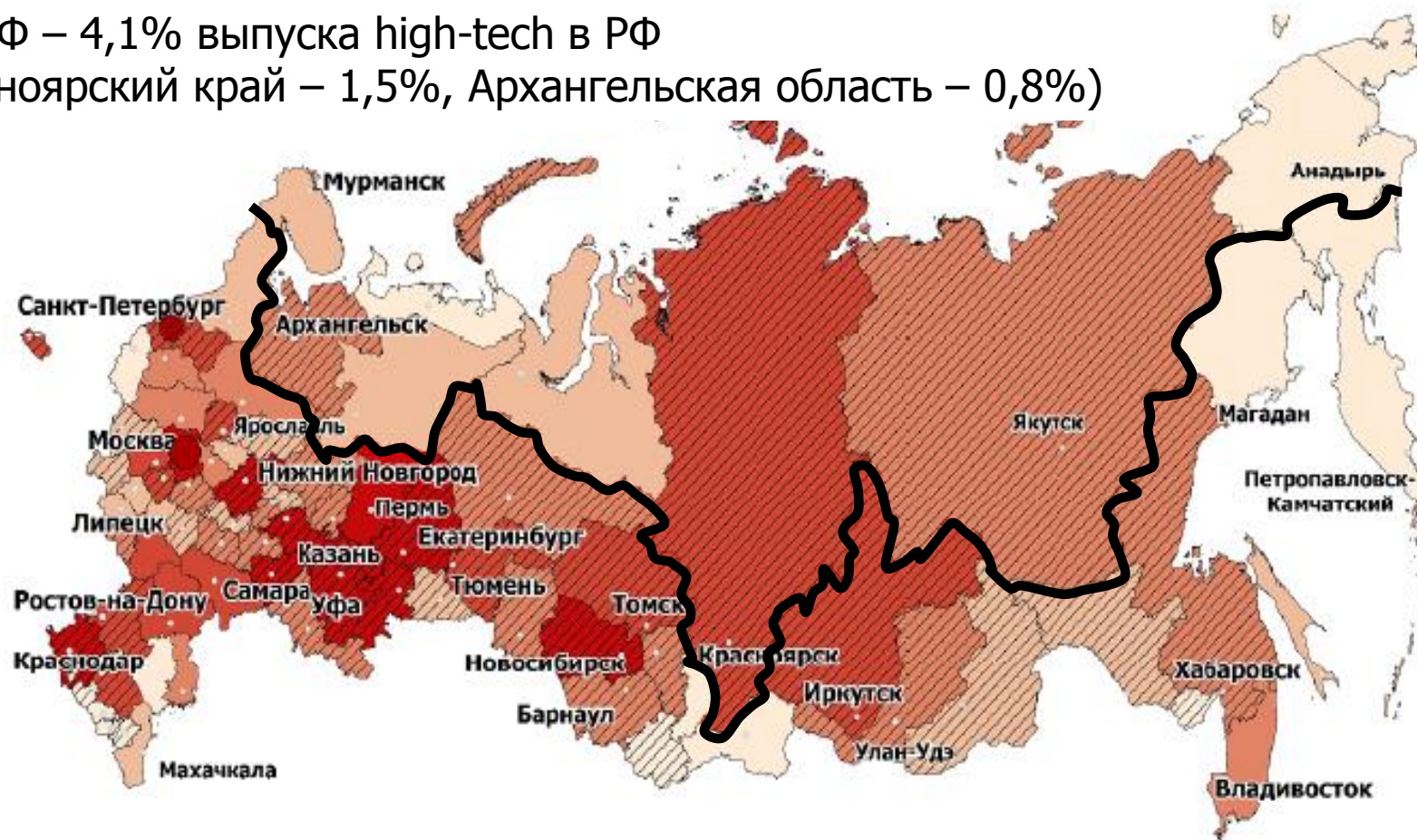
В АЗРФ – 3,9% всех ресурсов РФ для развития high-tech
(Красноярский край – 1,2%, Архангельская область – 0,56%)



КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕСУРСОВ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ, %



В АЗРФ – 4,1% выпуска high-tech в РФ
 (Красноярский край – 1,5%, Архангельская область – 0,8%)



КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ, %



- В Арктических регионах сконцентрировано $\approx 5\%$ человеческого капитала, $\approx 3\%$ затрат на НИОКР, создается $\approx 2-3\%$ новых технологий, $\approx 4\%$ high-tech продукции и используется $\approx 6\%$ патентов, $\approx 1\%$ импорта машин и оборудования
- Сконцентрировано в среднем $\approx 3-4\%$ ресурсов для создания новых технологий ($70-80\%$ в Красноярском крае, Архангельской и Мурманской областях)
- Динамика условий развития технологий положительная, но **роль** для России **снижается**; относительные показатели ниже среднерегionalных; но есть **уникальные технологии** и разработки
- НО! Уровень использования и **проникновения новых технологий выше** / соответствует в целом общероссийскому
- **Механизмы поддержки**: связанные гранты, инновационные ваучеры, ПИРы крупных компаний, роботизация, дигитализация, кластеры (минерально-сырьевые центры)
- **Новые профессии** (АСИ): оператор дронов для разведки месторождений, инженер роботизированных систем, экоаналитик

**Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС
Лаборатория инновационной экономики ИЭП им. Е.Т. Гайдара
Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова**

Земцов Степан Петрович

zemtsov@ranepa.ru

- Механизм согласования государственной, региональной и корпоративной инновационной политики в Арктике. КНЦ РАН. Апатиты. 2016. 135 с.
- Инновационная Стратегия ХМАО до 2030 г.
- *Земцов С., Барينو В.* Смена парадигмы региональной инновационной политики в России. Вопросы экономики. 2016. 10. 70-77
- *Zemtsov S., Muradov A., Wade I., Barinova V.* Determinants of regional innovation in Russia: are people or capital more important? Foresight-Russia. 2016. 2. 29 – 42
- *Zemtsov S., Baburin V.* Does economic-geographical position affect innovation processes in Russian regions? GES. 2016. 4(9). 14-33
- *Бабурин В.Л., Земцов С.П.* География инновационных процессов в России // Вестник МГУ. Серия 5: География. 2013. 5. 25-32



ЦЕЛЬ – выявление условий и результатов развития инновационного (высокотехнологического) бизнеса в регионах России для определения точек несырьевого роста экономики



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

- высокотехнологичный бизнес, в том числе инвесторы, предприниматели, разработчики технологий
- органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

СТРУКТУРА РЕЙТИНГА

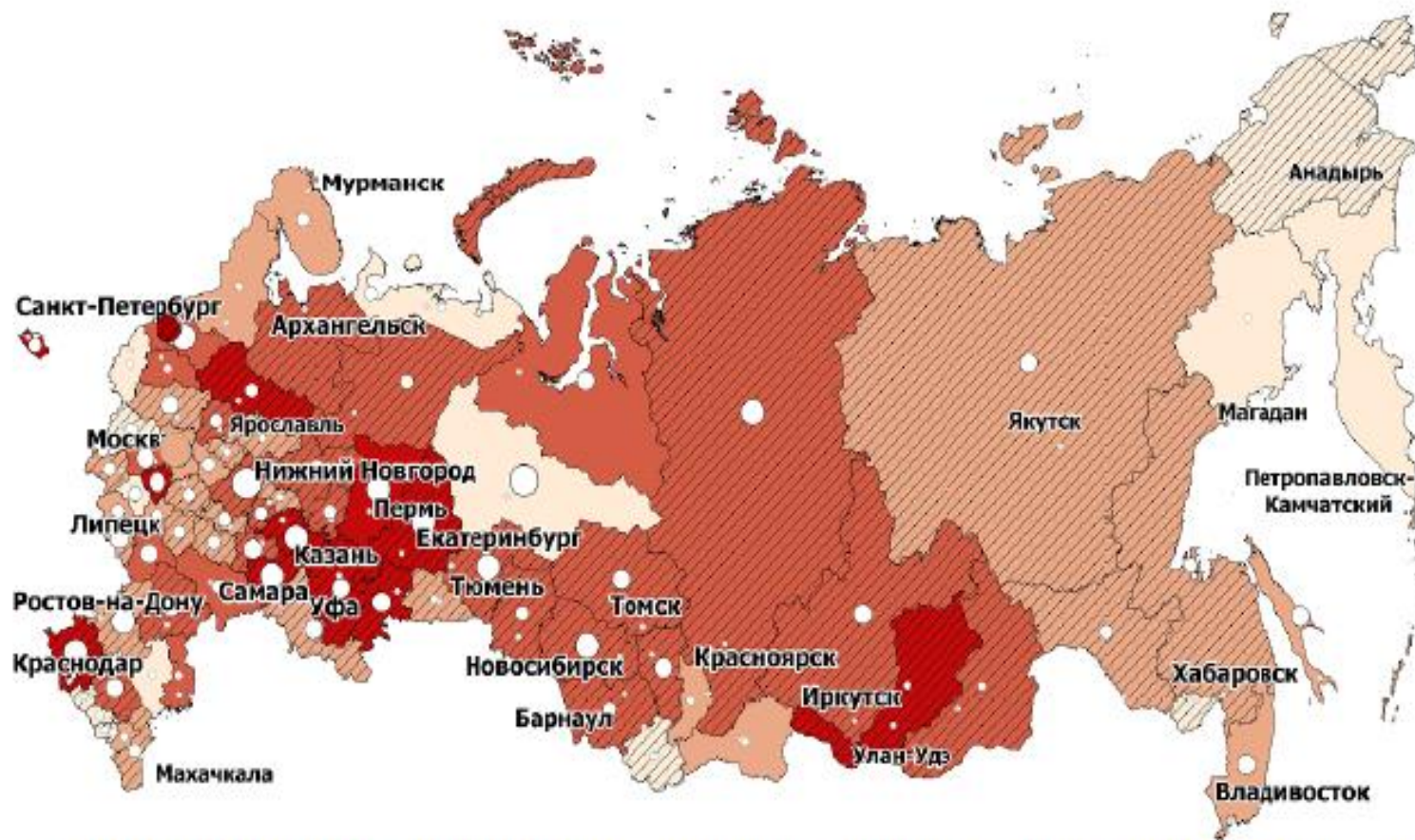
**УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ
В РЕГИОНЕ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ
В РЕГИОНЕ**

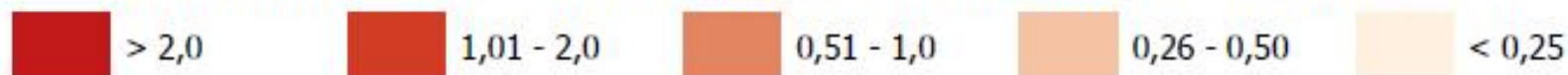
соотношение результатов и условий


Перечень видов экономической деятельности, включаемых в состав группы высокотехнологичных, среднетехнологичных высокого уровня и наукоемких отраслей для расчета показателя «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте»

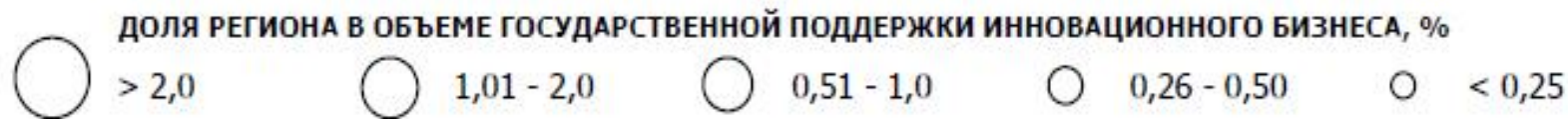
Код ОКВЭД	Наименование
Высокотехнологичные виды деятельности	
24.4	Производство фармацевтической продукции
30	Производство офисного оборудования и вычислительной техники
32	Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи
33	Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов
35.3	Производство летательных аппаратов, включая космические
Среднетехнологичные (высокого уровня) виды деятельности	
24-24.4	Химическое производство, исключая производство фармацевтической продукции
29	Производство машин и оборудования
31	Производство электрических машин и электрооборудования
34	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
35.1	Строительство и ремонт судов
35.2+35.4+35.5	Производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава); производство мотоциклов и велосипедов; производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки
Наукоемкие виды деятельности	
61	Деятельность водного транспорта
62	Деятельность воздушного и космического транспорта
64.2	Деятельность в области электросвязи
72	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий
73	Научные исследования и разработки
74.1	Деятельность в области права, бухгалтерского учета и аудита; консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления предприятием
74.2	Деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование, геологоразведочные и геофизические работы, геодезическая и картографическая деятельность, деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки.
74.5	Трудоустройство и подбор персонала
80	Образование
85	Здравоохранение и предоставление социальных услуг



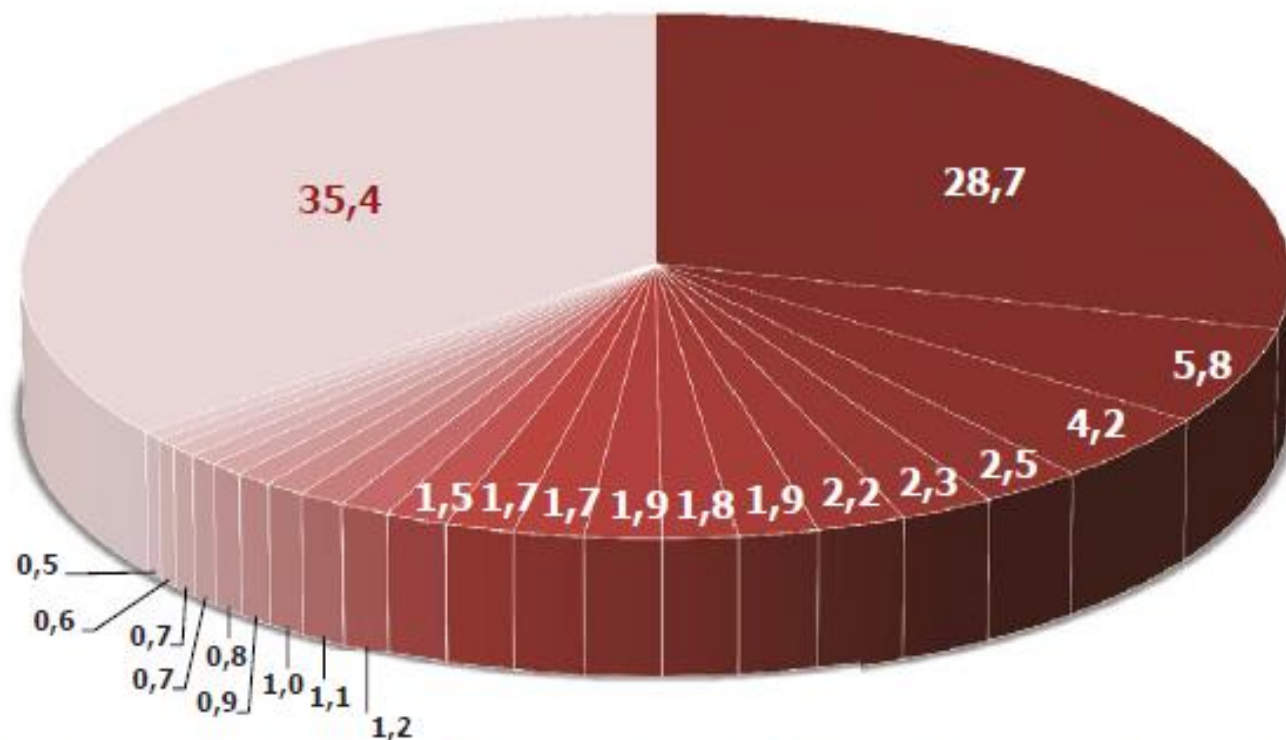
СООТНОШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ



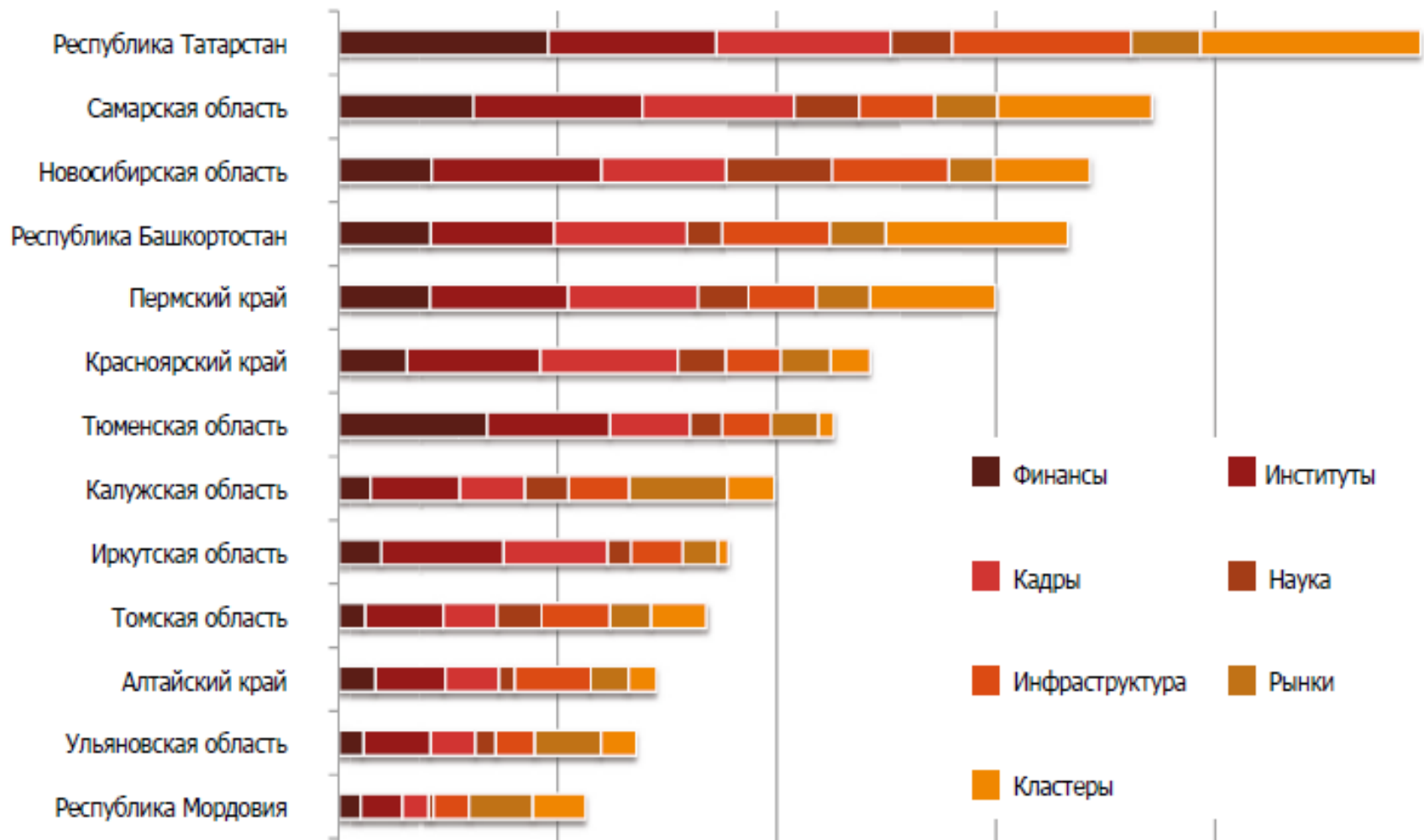
 регионы, в которых наблюдалась положительная динамика показателя

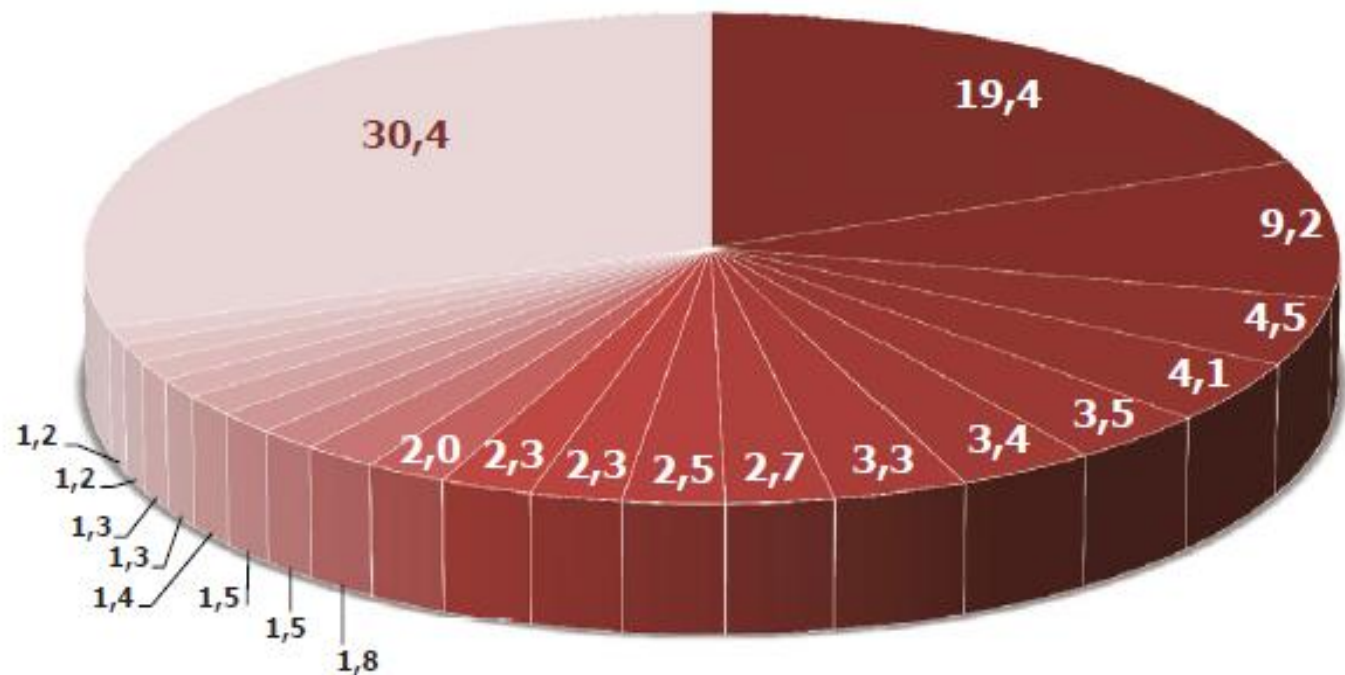


ДОЛЯ РЕГИОНА В ОБЪЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА, %



- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ■ г. Москва (28.7 %) | ■ Краснодарский край (1.8 %) | ■ Калужская область (1.0 %) |
| ■ г. Санкт-Петербург (5.8 %) | ■ Самарская область (1.9 %) | ■ Иркутская область (0.9 %) |
| ■ Московская область (4.2 %) | ■ Новосибирская область (1.7 %) | ■ Томская область (0.8 %) |
| ■ Республика Татарстан (2.5 %) | ■ Республика Башкортостан (1.7 %) | ■ Алтайский край (0.7 %) |
| ■ Нижегородская область (2.3 %) | ■ Пермский край (1.5 %) | ■ Ульяновская область (0.7 %) |
| ■ Свердловская область (2.2 %) | ■ Красноярский край (1.2 %) | ■ Республика Мордовия (0.6 %) |
| ■ Ростовская область (1.9 %) | ■ Тюменская область (1.1 %) | ■ Липецкая область (0.5 %) |
| | | ■ Другие регионы (35.4 %) |





- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ■ г. Москва (19.4 %) | ■ Нижегородская область (2.7 %) | ■ Томская область (1.5 %) |
| ■ г. Санкт-Петербург (9.2 %) | ■ Республика Башкортостан (2.5 %) | ■ Калужская область (1.4 %) |
| ■ Республика Татарстан (4.5 %) | ■ Пермский край (2.3 %) | ■ Ульяновская область (1.3 %) |
| ■ Московская область (4.1 %) | ■ Новосибирская область (2.3 %) | ■ Алтайский край (1.3 %) |
| ■ Свердловская область (3.5 %) | ■ Красноярский край (2 %) | ■ Липецкая область (1.2 %) |
| ■ Самарская область (3.4 %) | ■ Тюменская область (1.8 %) | ■ Республика Мордовия (1.2 %) |
| ■ Краснодарский край (3.3 %) | ■ Иркутская область (1.5 %) | ■ Другие регионы (30.4 %) |

СТРУКТУРА РЕЗУЛЬТАТОВ HIGH-TECH

