



Региональные версии технологического суверенитета в России и Европейском союзе

Котов Александр Владимирович

К.э.н., ведущий научный сотрудник, заведующий сектором экономики ФРГ Центра германских исследований Отдела страновых исследований Института Европы РАН, ведущий научный сотрудник Центра пространственной экономики РАНХиГС при Президенте РФ

Екатеринбург, Институт экономики УрО РАН

25 мая 2023 г.



1.

Обеспечение технологического суверенитета в ЕС: роль регионов

Новая инновационная повестка ЕС и «открытая стратегическая автономия»

- **New European Innovation Agenda (май 2022)** - план повышения конкурентоспособности Евросоюза, снижения к 2030 г. его импортозависимости от сырья и ключевых технологий (в том числе в сфере полупроводников) и обеспечения ведущей роли ЕС в deep-tech инновациях

Deep-tech («глубокие» технологии) — принципиально новые технологические решения инновационных компаний, в том числе стартапов, разрабатываемые с целью поиска ответов на глобальные вызовы и требующие долгосрочных научных исследований и существенных объемов инвестиций.

- новые материалы;
- передовые производственные технологии;
- биотехнологии, блокчейн, робототехника, фотоника, микроэлектроника и квантовые вычисления, науки о жизни, химию, космос, зеленая энергетика и сельское хозяйство.

Развитие региональных инновационных экосистем в ЕС

Связанные региональные инновационные долины (Connected Regional Innovation Valleys) — условные территории ЕС, объединяющие инновационные проекты нескольких регионов (стран) в целях реализации приоритетных направлений социально-экономического развития ЕС за счет совмещения отраслевых специализаций и ресурсного потенциала отдельных регионов.

- 122 миллиона евро в рамках программы «Горизонт Европа» (*Европейские инновационные экосистемы*) и Европейского фонда регионального развития (*Инструмент межрегиональных инвестиций в инновации*).
- Прием заявок открыт с 17 мая по 17 октября 2023 года




**REGIONAL
INNOVATION VALLEYS**

**13 INSTRUMENT &
EU INNOVATION ECOSYSTEMS
CALLS
ARE NOW OPEN!**

APPLY NOW!

#EUInnovationAgenda

Сотрудничество по ключевым региональным технологическим партнерствам

Тематические платформы умной специализации (The Thematic Smart Specialisation Platform, S3 Thematic Platforms) — инициатива Еврокомиссии по развитию взаимодействия регионов через консолидацию их финансовых и иных ресурсов, а также совместную разработку инновационной продукции для обеспечения долгосрочного роста



Advanced manufacturing



Non-food Biomass



Efficient and Sustainable Manufacturing



3D-Printing



New Nano-Enabled Products



SMEs to the Industry 4.0



Sport



European Cyber Valleys



Social Economy



Artificial Intelligence & Human Machine Interface



Personalised medicine



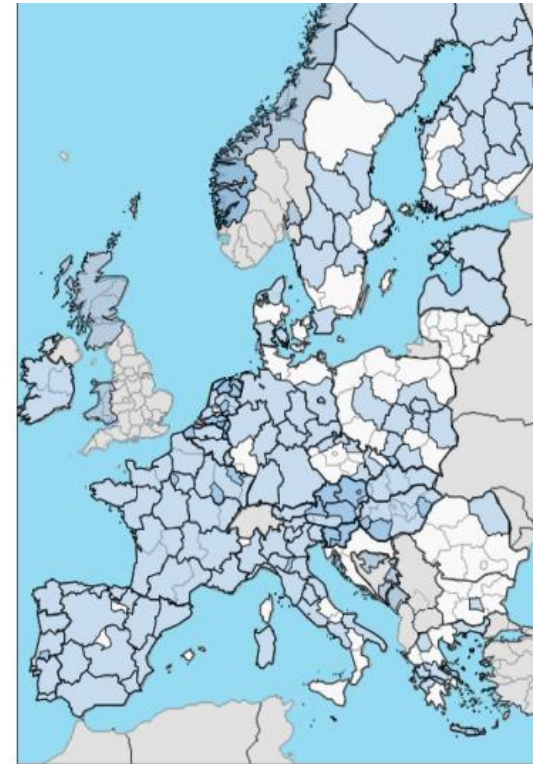
Chemicals



Safe and sustainable mobility



Digitalisation and Safety for Tourism



- Select / Deselect all
- Advanced manufacturing for energy applications
- Advanced materials on batteries
- Artificial Intelligence and Human Machine Interface
- Bioeconomy - Innovative use of non-food biomass
- Chemicals
- Cultural and Creative Ecosystem
- Cybersecurity
- Efficient and Sustainable Manufacturing
- European Hydrogen Valleys



Advanced materials for batteries



Mining industry



Water Smart Territories



Textile Innovation



Medical technology



Photonics



Hydrogen Valleys



Cultural and Creative Regional Ecosystems



Wireless ICT

Целостный взгляд на политику:

Углубление концепции региональной умной специализации

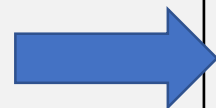
• S3

smart specialisation
strategy



• S4+ Strategy



smart specialisation strategies for
sustainable and inclusive growth

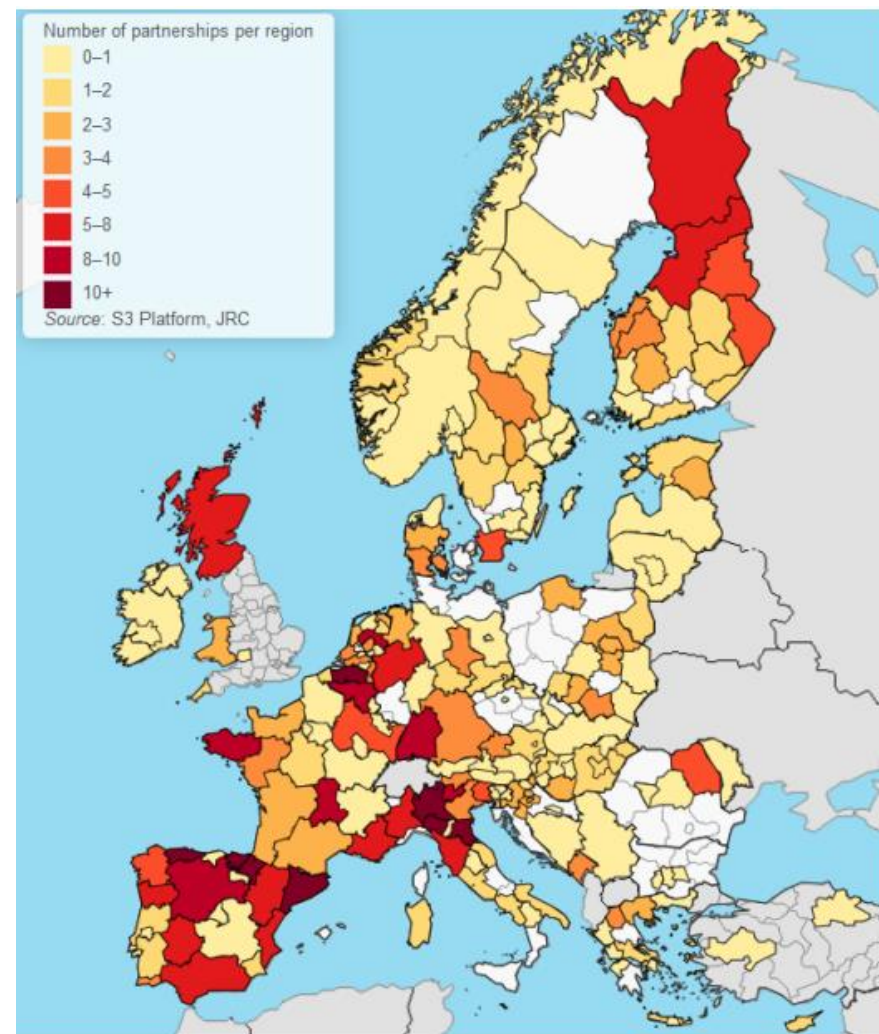


- Инновационный потенциал
- Предпринимательская динамика
- Выявление и поддержка производственно-сбытовых цепочек
- Тройная спираль инноваций
- Стратегия на среднесрочную перспективу
- Индикаторы с целевыми показателями

- Усиление роли экологического и цифрового перехода
- Трансформационная промышленная политика
- модернизация энергетических, производственных, агропродовольственных, жилищных и транспортных систем.
- Более широкий ответ на региональные социальные вызовы
- Нарращивания потенциала для работы на межведомственном, межотраслевом, межрегиональном и междисциплинарном уровнях.
- Выход за координаты системы НИОКР - в целом какое будущее строим?
- Поиск компромисса между устойчивостью/востребованностью/инклюзивностью целей

Примеры межрегиональных партнерств для инновационных проектов в ЕС

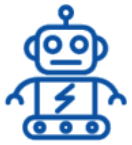
Технологическое направление	Координатор	Ответственный регион	Участники
3D печать 	Платформа умной специализации по промышленной модернизации	Фландрия (BE), Северный Брабант (NL), Северный регион (PT)	Эмилья-Романия (IT), Валлония (BE), Ломбардия (IT), Арагон (ES), Саксония (DE)
Биоэкономика 		Фландрия (BE)	Валлония (BE), Нижняя Австрия (AT), Северный Рейн-Вестфалия (DE), Эмилия-Романья (IT), Наварра (ES), Северный Брабант (NL), Хельсинки-Уусимаа (FI), Лодзьке (PL)



Инструментарий межрегиональных инновационных инвестиций в ЕС



Поддержка коммерциализации и масштабирования проектов (*TRL6-TRL9*) с **межрегиональными** инвестициями



Взаимосвязь региональных **инновационных** экосистем по приоритетам S3 («умной специализации»)



Сочетание инвестиционных приоритетов S3 со стратегическими приоритетами ЕС



Создание синергии и **взаимодополняемости** с программами ЕС

Рост конкурентоспособности и устойчивости межрегиональных цепочек добавленной стоимости ЕС



Цифровые решения

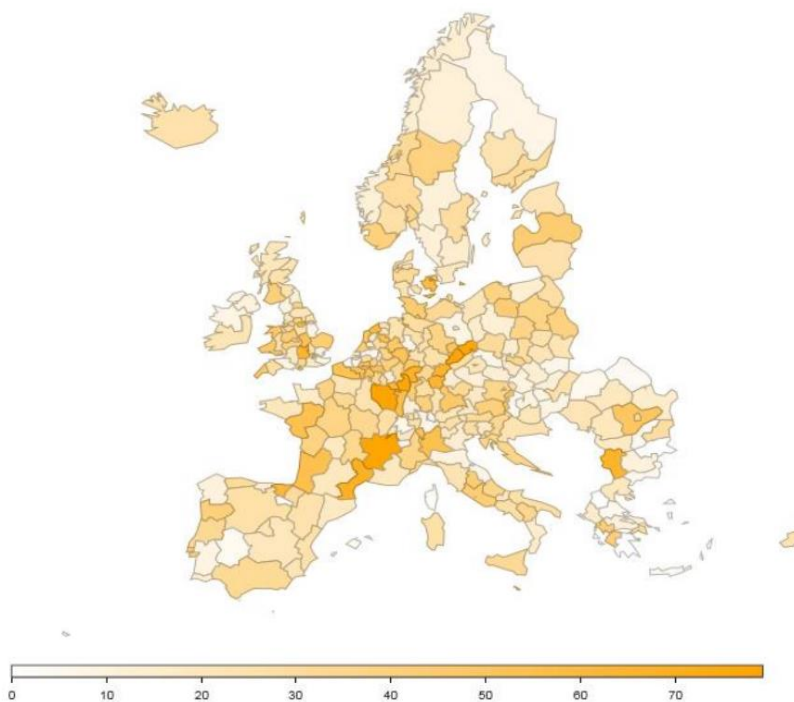


Зеленый переход

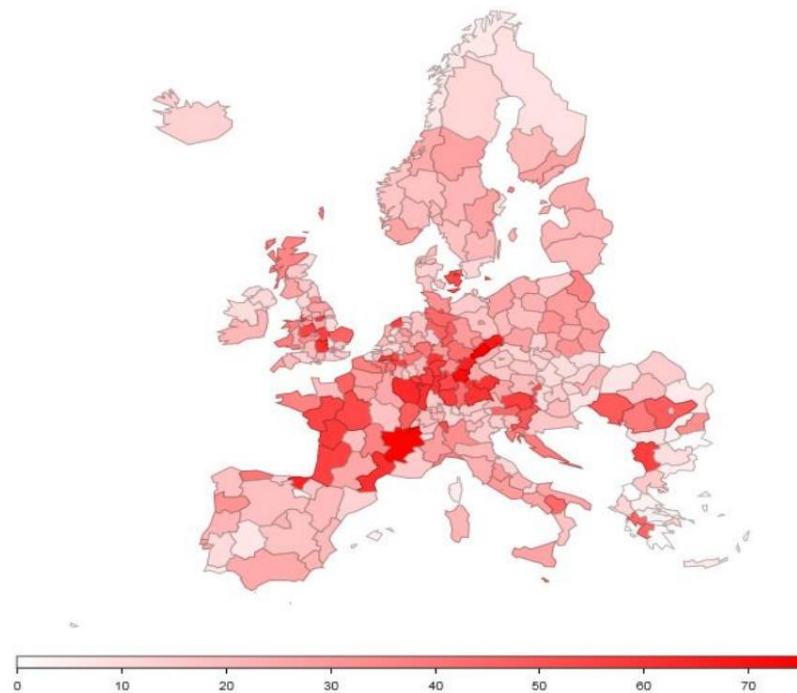


Новое технологическое производство

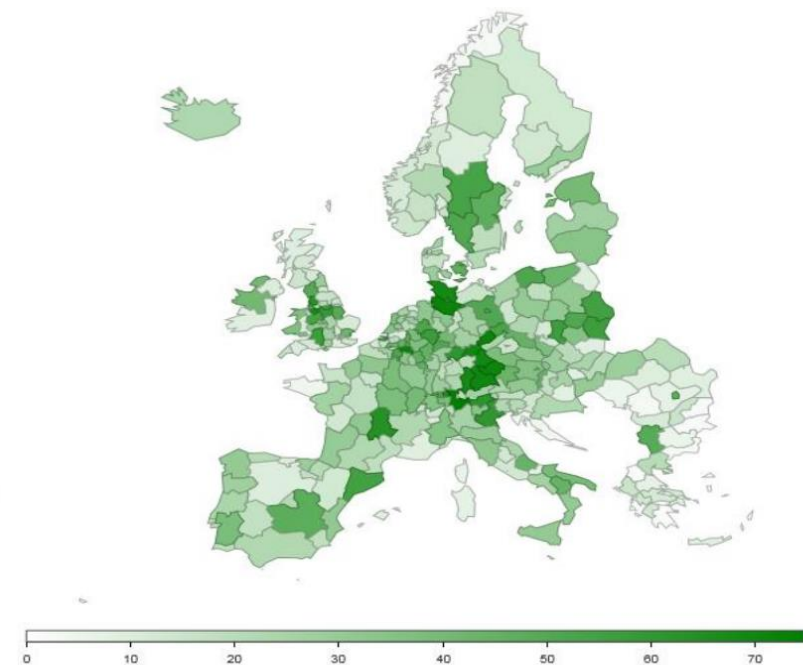
Потенциал складывания межрегиональных партнерств в перспективных технологиях



**Водородные
технологии**



**Аккумуляторные
батареи**



**Аддитивные
технологии**



2.

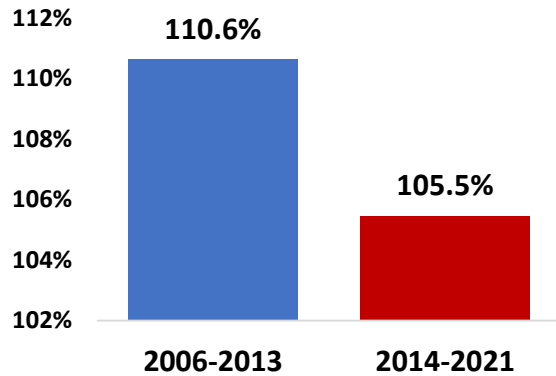
Тенденции в региональном технологическом суверенитете в России в 2017-2021 гг.

Доля импортной продукции в общем объёме торговли различных видов (2017-2020 г.)

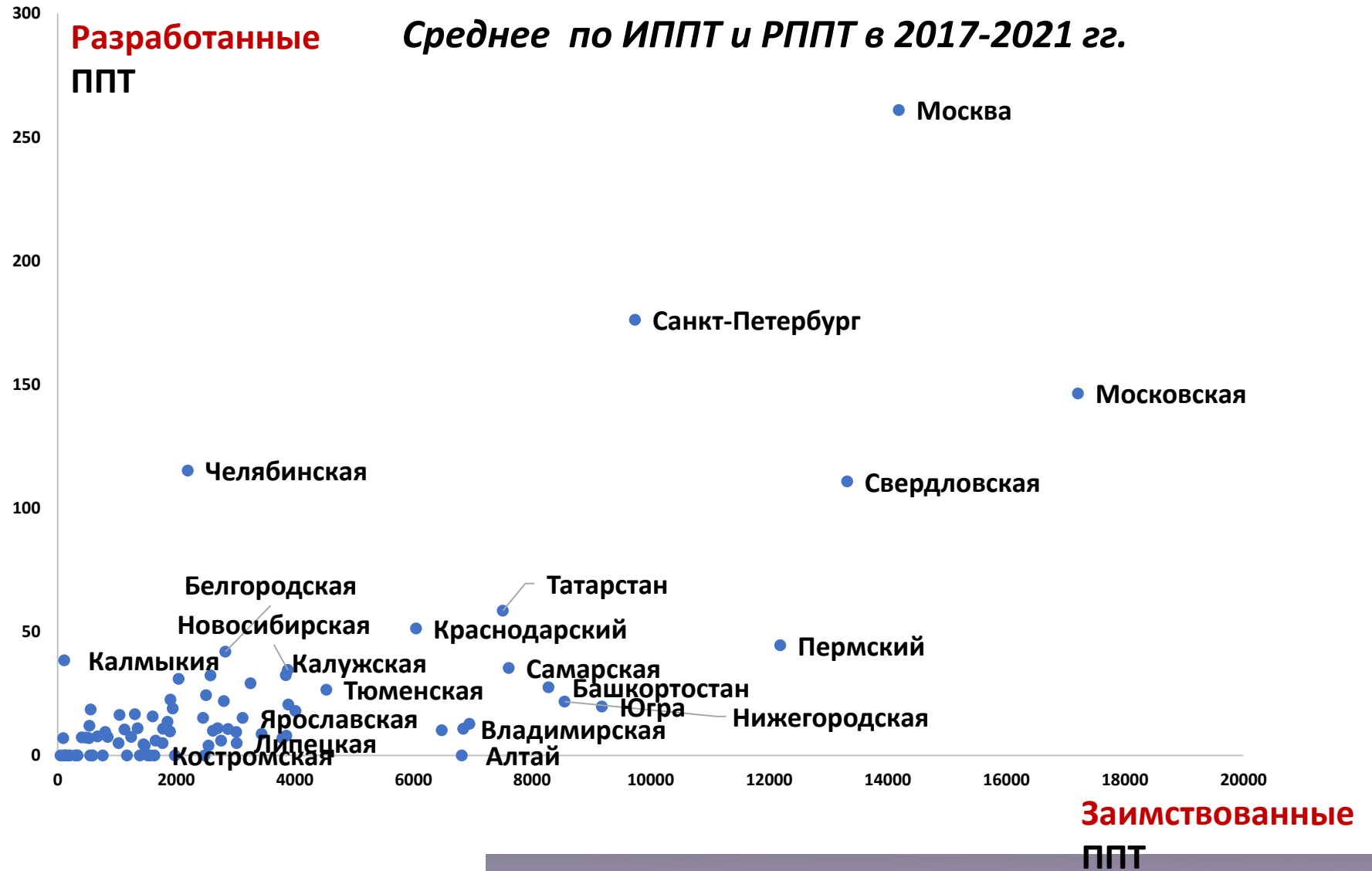
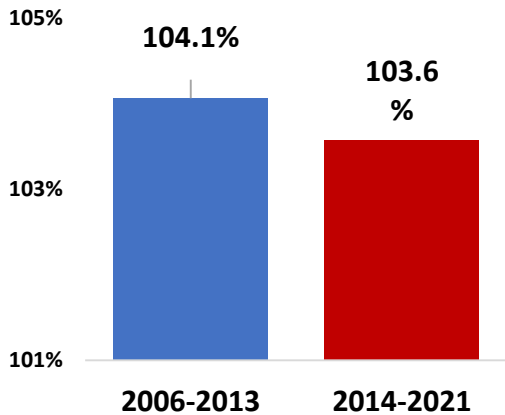
		легковыми автомобилями и легкими автотранспортными средствами	сельскохозяйственным сырьем и животными	пищевыми продуктами, напитками и табачными изделиями	текстильными изделиями	одеждой и обувью	бытовыми электротоварами	парфюмерными и косметическими товарами	фармацевтической продукцией	информационным и коммуникационным оборудованием	прочими машинами, оборудованием и принадлежностями	лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием	химическими продуктами
Россия		27,99	4,25	14,60	73,77	21,58	34,29	31,71	17,95	60,43	20,29	22,81	25,67
Центральный		1,93	1,26	13,12	49,96	34,22	15,20	26,55	16,38	2,57	36,78	12,33	3,08
Северо-Западный		3,00	1,74	6,58	10,08	18,10	30,24	20,39	25,01	31,09	24,41	3,77	3,29
Южный		2,71	15,11	16,15	14,96	15,35	34,71	28,29	43,56	52,14	18,27	5,40	7,81
Северо-Кавказский		20,60	23,44	7,76	13,85	17,66	15,71	14,53	40,95	54,10	26,71	4,87	16,84
Приволжский		30,20	3,27	10,35	36,77	23,31	28,48	7,29	18,51	22,11	48,94	5,70	15,37
Уральский		11,02	8,59	11,56	39,54	20,91	23,99	12,55	47,10	60,00	45,33	8,58	6,01
Сибирский		21,10	8,93	13,08	36,05	20,85	31,85	28,84	31,44	44,43	26,91	13,74	14,49
Дальневосточный		17,47	5,92	9,02	33,93	21,52	21,85	7,36	31,58	39,52	44,58	5,87	12,22

Региональная типология заимствованных и используемых ППТ

Темп роста разработанных ППТ

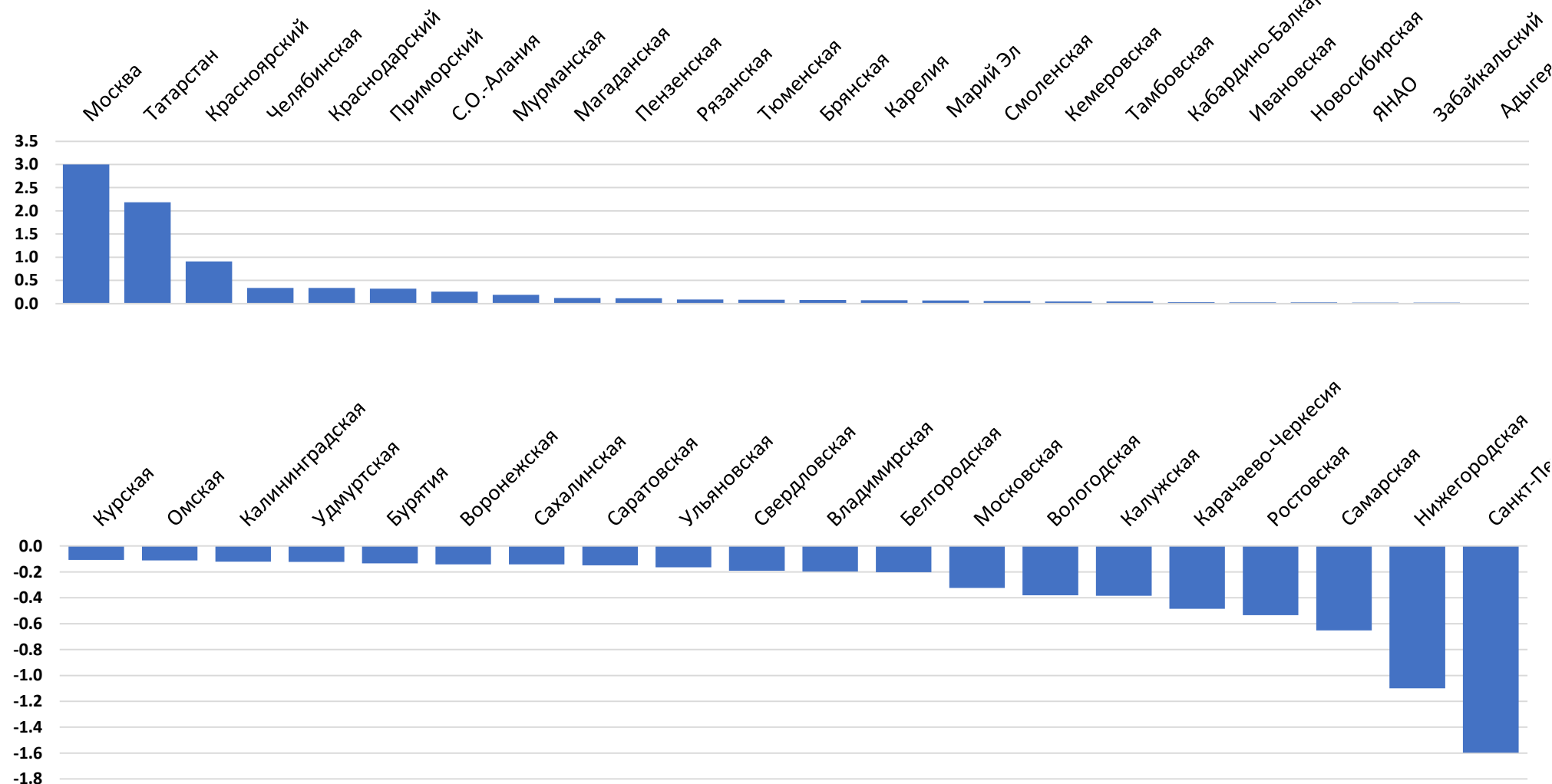


Темп роста используемых ППТ



Затраты на производство и реализацию продукции (товаров, работ, услуг) - на импортное сырье, материалы, покупные изделия

Изменение доли



Затраты на импорт:

в 2017 г.:

2,8 трлн руб.

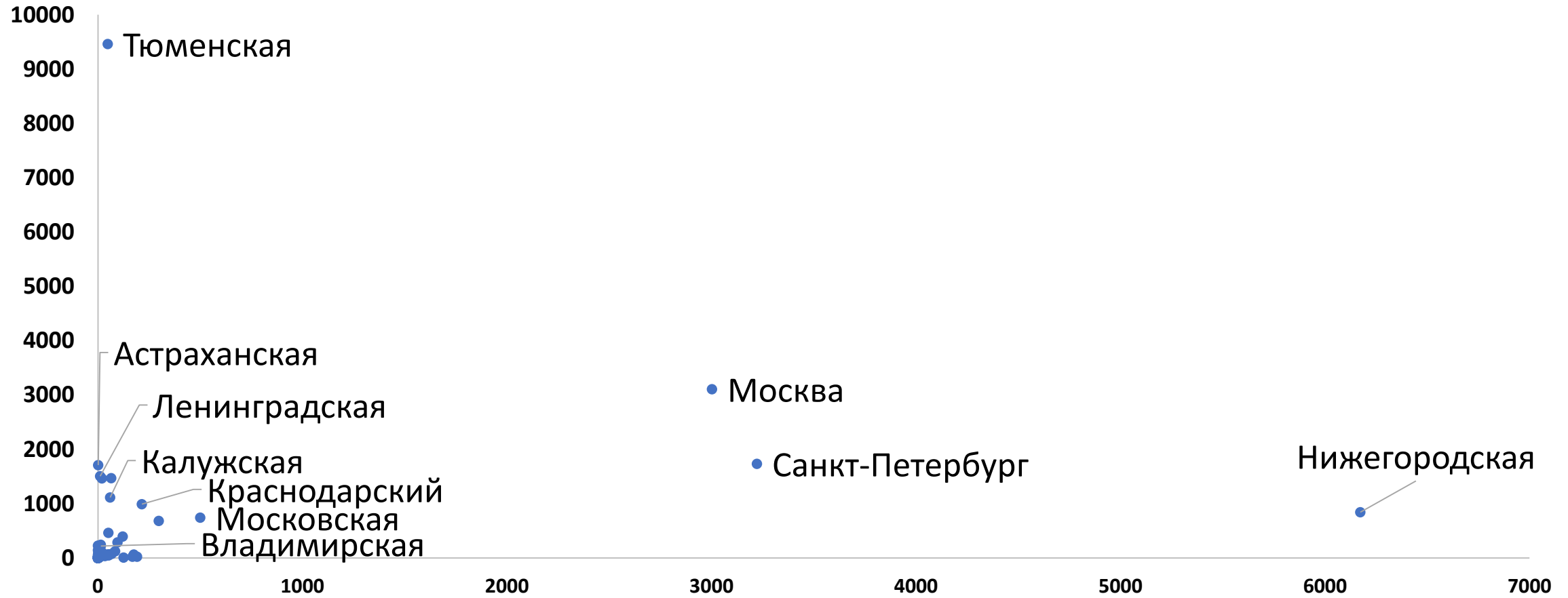
РФ в 2021 г.

4,2 трлн руб.

(в ценах 2021 г.).

Экспорт и импорт услуг технического характера (2017-2020, с накопительным итогом)

Импорт, млн.долл.США



Экспорт, млн.долл.США

Отчисления в отраслевые и межотраслевые внебюджетные фонды научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за счет прибыли

2020 г., тыс. руб.



**Рентная прибыль
крупнейших хозяйствующих субъектов
в недостаточном объеме
трансформируется
в интеллектуальные фонды**



3. Технологический суверенитет: эффекты 2022 г.

Используемые передовые производственные технологии (ППТ) по годам внедрения по Российской Федерации в 2021-2022 гг. (темпа роста)

Промежуточная оценка:

В целом сохраняется технологическое старение, но есть отдельные успехи (связь, автоматизация)

Количество по технологиям в 2022 г.

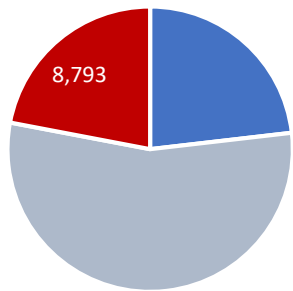


	до 1 года	от 1 до 3 лет	от 4 до 5 лет	6 и более лет
Проектирование и инжиниринг	0,9	6,8	15,3	8,6
Производство, обработка, транспортировка и сборка	2,4	4,8	12,8	1,4
Технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля	-21,8	2,0	3,7	8,6
Связь, управление и геоматика	17,0	0,4	11,1	-0,9
Производственная информационная система и автоматизация управления производством	-25,1	9,1	9,3	-0,3
Технологии промышленных вычислений и больших данных	6,1	17,5	36,4	6,8
"Зеленые" технологии	7,3	12,2	15,7	15,0
Передовые методы организации и управления производством	-0,3	22,1	30,7	15,0

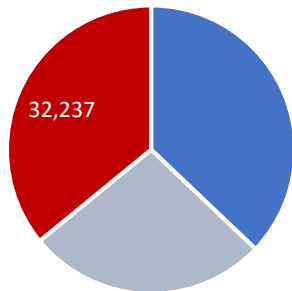
темпа прироста в 2021-2022 гг.

Межрегиональная кооперация в России и иностранные закупки ППТ (2022 г.)

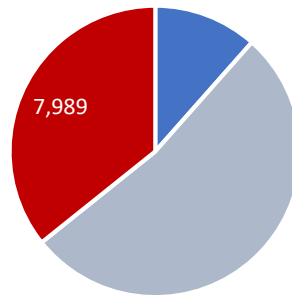
Проектирование и инжиниринг



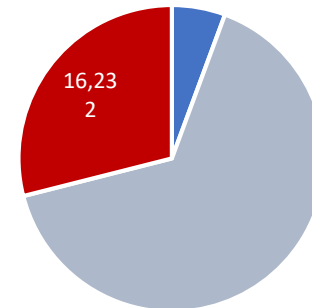
Производство, обработка, транспортировка и сборка



Технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля



Связь, управление и геоматика



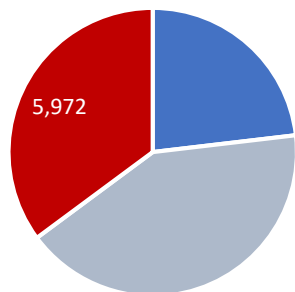
Приобретенные:

- за рубежом

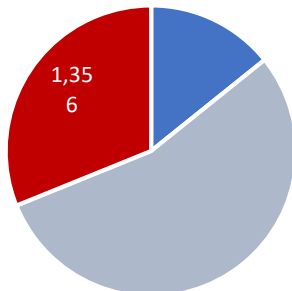
- в России

- разработаны в организации

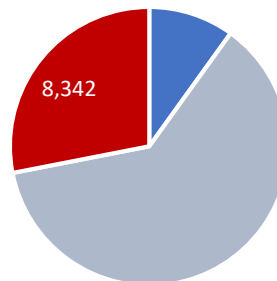
Передовые методы организации и управления производством



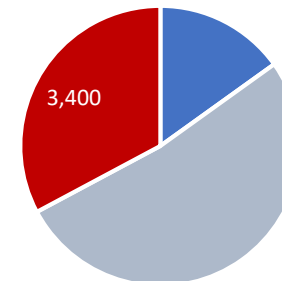
«Зеленые» технологии



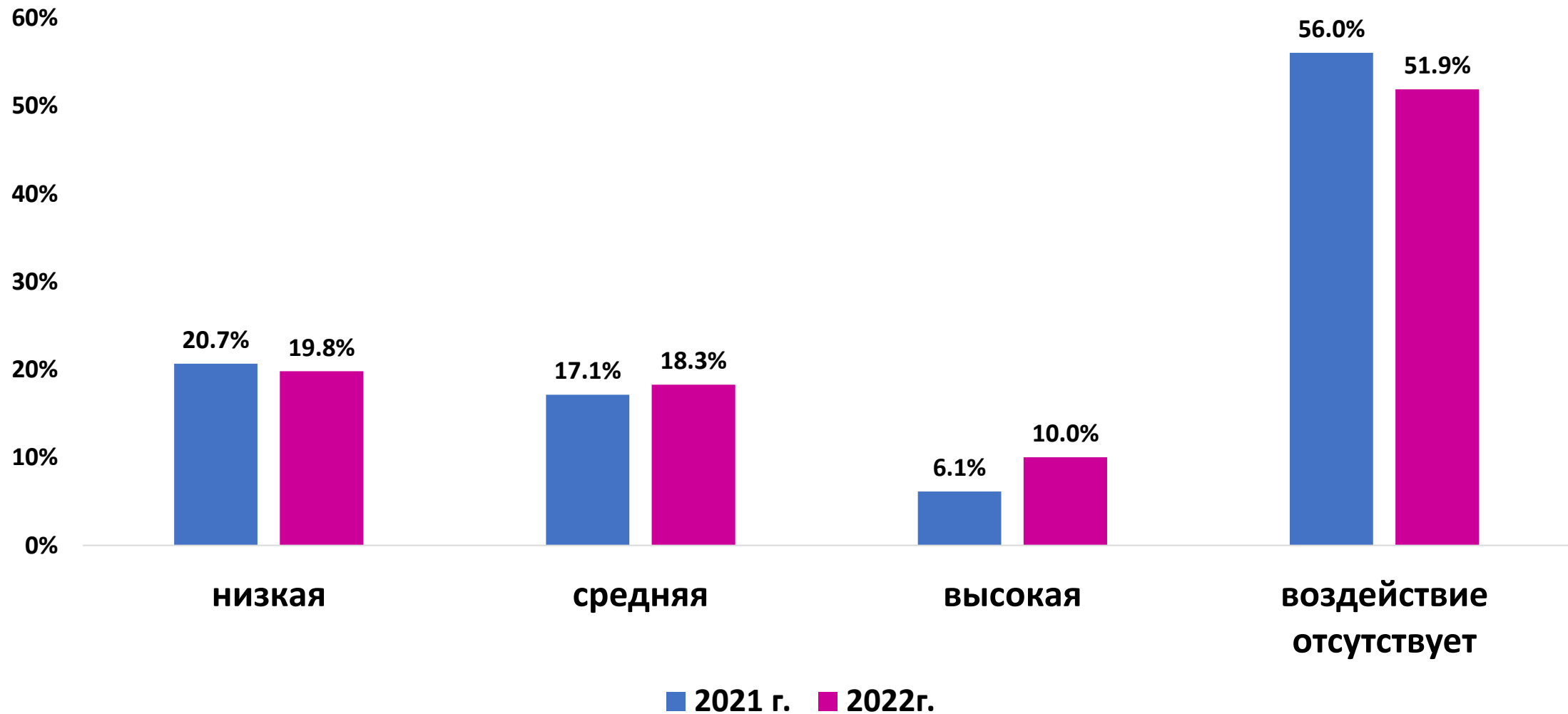
Производственная информационная система и автоматизация управления производством



Технологии промышленных вычислений и больших данных



Эффект воздействия от внедрения ППТ в 2021-2022 г. на фоне санкционных ограничений



Методы реализации технологической стратегии: эффект колеи

Применение методов коллективного планирования и принятия решений



Эксплуатация систем управления знаниями, опытом, лучшими практиками



Реализация программ обучения на рабочем месте



Конкурентная технологическая разведка (КТИ), сравнительный анализ (бенчмаркинг) и анализ технологических трендов (в...



Вознаграждение сотрудников за предложения по улучшению товаров и услуг, повышению эффективности производства



Сотрудничество с проектными, проектно-конструкторскими, конструкторскими или инжиниринговыми организациями



Сотрудничество с научными организациями



Сотрудничество с образовательными организациями высшего или среднего образования



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90%

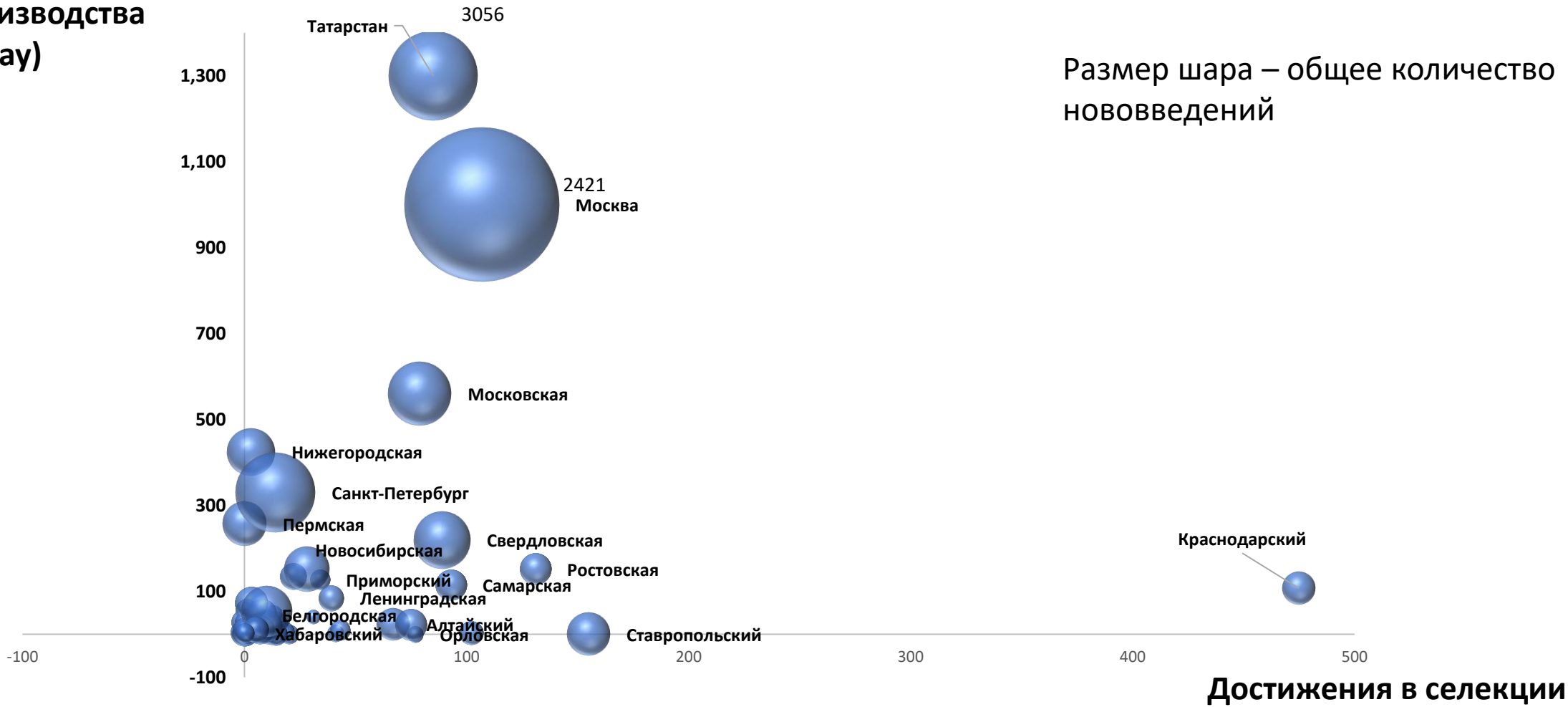
■ Осуществляли взаимодействие

■ Рост в 2021-2022 гг.

Итого

Использование результатов интеллектуальной деятельности по федеральным округам Российской Федерации (2022)

Секреты производства
(ноу хау)

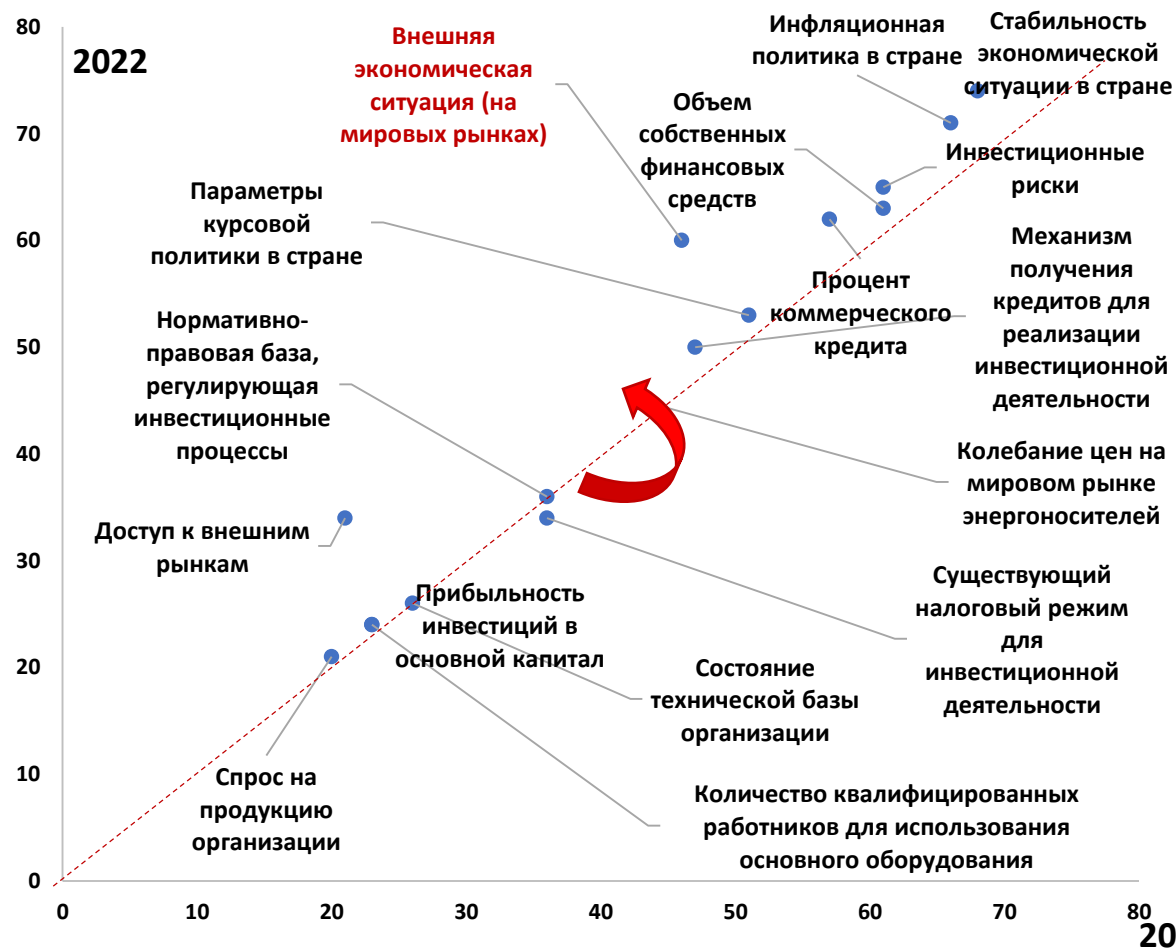


ПРЕПЯТСТВИЯ внедрения ППТ + Факторы, ограничивающие инвестиции

Оценка препятствий (средний % 2021-2022 г.)



Распределение организаций по оценке факторов, влияющих на инвестиционную деятельность (процент, значение показателя за год), динамика 2021-2022



Резервы по использованию ППТ и Творческая технологическая независимость

Технологии / Готовность	Число организаций не использующие технологии, но планирующие их внедрять	Число технологий не используемых, но планируемых к внедрению
Проектирование и инжиниринг	129	144
Производство, обработка, транспортировка и сборка	322	765
Технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля	268	430
Связь, управление и геоматика	176	298
Производственная информационная система и автоматизация управления производством	321	655
Технологии промышленных вычислений и больших данных	203	372
"Зеленые" технологии	159	269
Передовые методы организации и управления производством	307	680



4. Решения: научное обеспечение и правовые меры

Идентификация региональных проблем технологического суверенитета.

Импортная продукция в промежуточном потреблении.

	Лесоводство и лесозаготовки	Производство текстильных изделий, одежды, кожи и изделий из кожи	Производство бумаги и бумажных изделий	Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	Производство химических веществ и химических продуктов	Производство резиновых и пластмассовых изделий	Производство прочей неметаллической минеральной продукции	Производство металлургическое	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	Производство электрического оборудования	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	Производство мебели, прочих готовых изделий	Торговля оптовая и розничная автотранспортными средствами и мотоциклами и их ремонт
Продукция и услуги сельского хозяйства и охоты	0,229	0,177	0,094	0,000	0,000	0,839	0,152	0,473	0,020	0,178	0,000	0,000	0,128	0,568
Изделия резиновые и пластмассовые	0,532	0,178	0,065	0,105	0,070	0,064	0,062	0,129	0,083	0,217	0,130	0,184	0,187	0,222
Изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования	0,506	0,127	0,134	0,302	0,108	0,143	0,058	0,206	0,055	0,038	0,024	0,027	0,148	0,203
Оборудование компьютерное, электронное и оптическое	0,792	0,038	0,106	0,168	0,166	0,064	0,109	0,160	0,088	0,323	0,123	0,279	0,392	0,244
Машины и оборудование, не включенные в другие группировки	0,608	0,549	0,599	0,668	0,562	0,583	0,426	0,478	0,400	0,247	0,379	0,437	0,517	0,262
Средства автотранспортные, прицепы и полуприцепы	0,588	0,344	0,344	0,366	0,369	0,351	0,345	0,348	0,399	0,348	0,429	0,358	0,355	0,349
Средства транспортные и оборудование, прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,606	0,601	0,800	0,773	0,833	0,731	0,671	0,421
Мебель, изделия готовые прочие	0,082	0,237	0,028	0,005	0,009	0,005	0,041	0,006	0,010	0,039	0,003	0,022	0,627	0,172

Фрагмент межотраслевых связей в ХМАО-Югре.

Регионализация ТРИ за 2020 г. (LQ по занятым, 40 ВЭД)

Модели экономического развития регионов (в рамках института кураторства федеральных округов вице-премьерами Правительства). Пример Приволжского ФО

Республика Татарстан	Развитие инновационного центра «Иннополис
Нижегородская область	Научно-технологический центр в области микроэлектроники и фотоники
Республика Башкортостан	Кластер беспилотной авиации
Саратовская область	Завершение формирования металлургического кластера
Республика Удмуртия	ИНТЦ «Технологии промышленных киберфизических систем»
Кировская область	ОЭЗ мирового уровня в области биофармацевтики и иммунобиологии «Биополис»
Республика Чувашия	Межотраслевая экосистема «Агропрорыв»
Республика Мордовия	Технопарк в сфере радиоэлектронной промышленности
Ульяновская область	Комплексная программа развития Димитровграда

Предлагаемые меры укрепления регионального технологического суверенитета в РФ

- Стимулы к выстраиванию производственной технологической кооперации: **перезачет части средств по обслуживанию бюджетных кредитов**
- **Уход от централизации 1% налога на прибыль** – возврат в регионы с условием развития кооперационных технологических проектов
- Согласование программ технологического развития компаний с госучастием на территории регионов; **региональное «право вето»** на решение корпорации, **если нет широкого социального эффекта** для человеческого капитала региона
- **Возврат «кооперационных цепочек»** в ПП РФ-779 (О пром.кластерах...)
- Разработка системы **грантов для заключения офсетных межрегиональных контрактов**
- Межрегиональная координация и **финансирование поиска технологической кооперации** в рамках макрорегионов
- Расширение возможностей кредитования в рамках ПП РФ № 295 года «О государственной поддержке организаций, реализующих инвестиционные проекты, направленные на производство приоритетной продукции» - увеличение финансирования и снижение порога кредитования



Круглый стол «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ: ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ВЕДУЩИХ РЕГИОНОВ»

Региональные версии технологического суверенитета
в России и Европейском союзе

Большое спасибо

за приглашение,

внимание,

вопросы!



Круглый стол «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ: ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ВЕДУЩИХ РЕГИОНОВ»

Региональные версии технологического суверенитета в России и Европейском союзе

Приложения