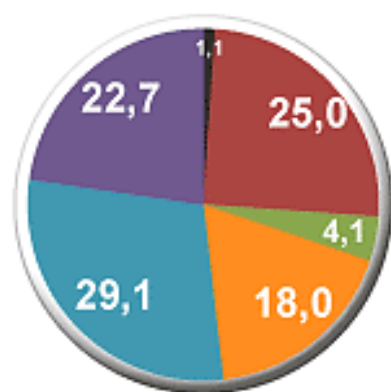


23 – 27 марта 2017г.
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 4.0:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(INDUSTRY-2017)

НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ И ИЗМЕНЕНИЕ МИРОВОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Д.э.н., профессор РАН Андреева Е.Л.,
руководитель центра региональных
компаративных исследований
Института экономики УрО РАН,
профессор кафедры Мировой
экономики УрГЭУ

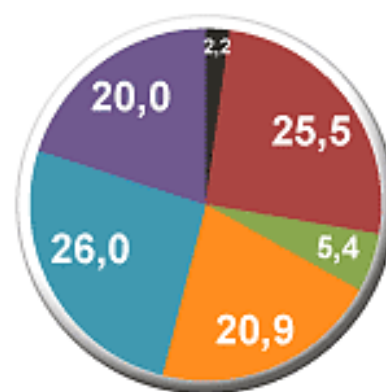
Германия



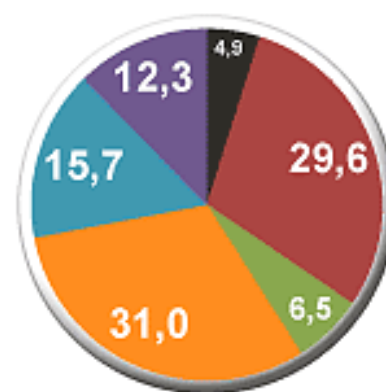
Италия



Канада



Россия

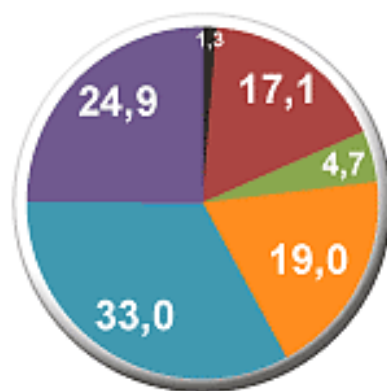


- сельское и лесное хозяйство, рыболовство и охота
- промышленность
- строительство
- торговля, гостиницы и рестораны, транспорт и связь

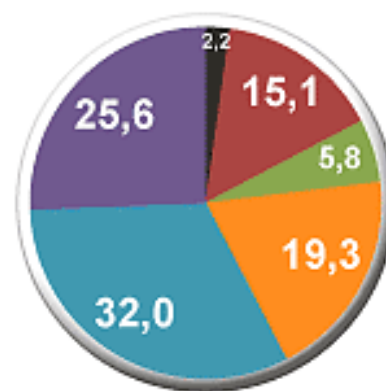
- финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг
- образование, здравоохранение, социальные и прочие услуги



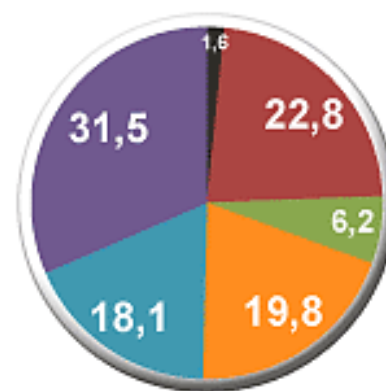
Великобритания



США



Франция



Япония

Бодрунов С.Д. Интеграция производства, науки и образования как основа реиндустриализации РФ//

Мировая экономика и международные отношения, 2015, № 10, с. 94.

- Советскому Союзу, особенно в послевоенный период, удавались масштабные высокотехнологичные проекты. При этом они не являлись единичными, они вызывали активное своеобразное кластерообразование вокруг новых промышленных производств – вспомогательных производств, организаций научно-исследовательской и образовательной сферы и других структур, повышая уровень общей и технической культуры, территориального развития страны и т.д. Так, итогом реализации **крупных научно-технических проектов** (атомного, космического, создания производства ЭВМ и др.) было ускорение социально-экономического развития, **мировое лидерство нашей страны** в ряде соответствующих областей, рост устойчивости всей социально-экономической системы

Губанов С. , гл. редактор «Экономист»

- Закон вертикальной интеграции – критерий прогрессивности социально-экономической системы любой из стран мира. Современная экономическая система настолько прогрессивна, насколько она вертикально интегрирована и способна обеспечивать межотраслевые взаимодействия. Что вертикально не интегрировано и не организовано в форме межотраслевых цепочек производства добавленной стоимости, то заведомо несовершенно.

Влияние неоиндустриализации на изменение мирового индустриального ландшафта

- «Сокращение издержек на выпуск единицы продукции за счет углубления разделения труда и роста эффекта масштаба перестают быть определяющим фактором геоэкономики. Глобальные цепочки добавленной стоимости подлежат деглобализации, регионализации и локализации». (С.А. Толкачев, А.Ю. Тепляков. Методологические основы анализа трансформации глобальных цепочек стоимости в ходе неоиндустриализации. // Экономическое возрождение России, 2016, № 3)
- «Базовые инновации, положившие начало развитию новых отраслей производства, наиболее интенсивно осуществлялись в периоды наименее благоприятной конъюнктуры» Клинов В. Большой цикл мировой экономики в XXI веке// Мировая экономики и международные отношения. – 2016. – Т. 60. - № 12. – С. 5-16.

Мировые рейтинги и отчеты

- Global Manufacturing Competitiveness Index Report, 2016, 2013, 2010
- Advanced Technologies Initiative: Manufacturing & Innovation / Deloitte and Council on Competitiveness, 2015. - P.15
- World Robotics Report 2016

Мировые тренды технологического развития в XXI

- Переход от «**manufacturing**» как «производство посредством человеческих физических сил» к «**brainfacturing**» - интеллектуальное производство или, «производство посредством человеческого интеллекта»
- Переход от - concepts of “**high-tech**” and “**low-tech**” XX в. к концепции «**передовых**» (advanced) отраслей в XXI в.
- Переход от B2B, B2C к **M2M** – концепция **IoT** («**Интернет вещей**»)

Критерии исследовательского института Brookings для отнесения отрасли к «передовой»

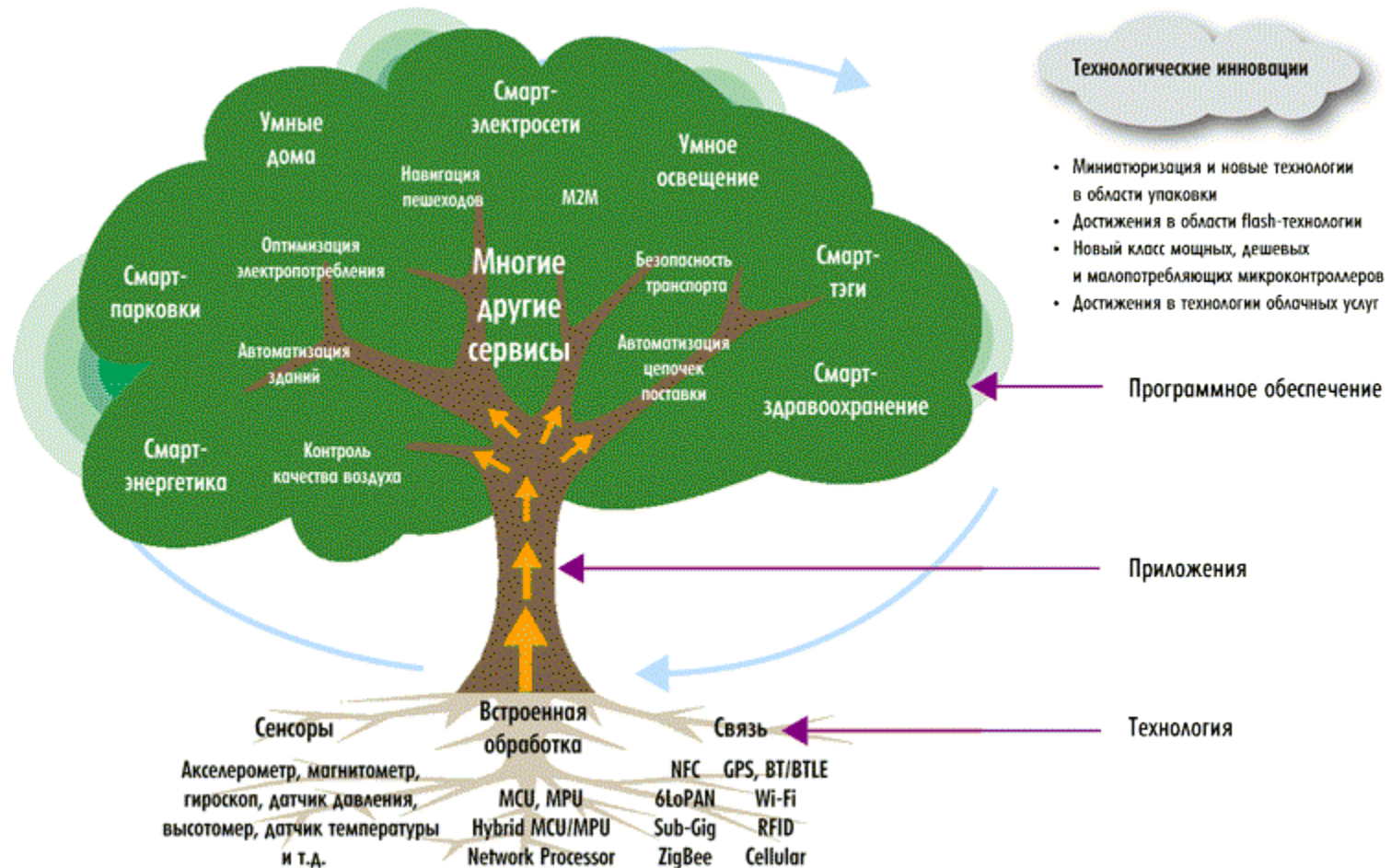
- отраслевые расходы на НИОКР не менее 450 долл. на одного работника в год;
- доля работников в отрасли, чей профессиональный уровень требует подготовки в области STEM, не менее 21%.
- Science, Technology, Engineering and Math (естественные науки, технологии, инженерное дело и математика).

«Передовые» отрасли США

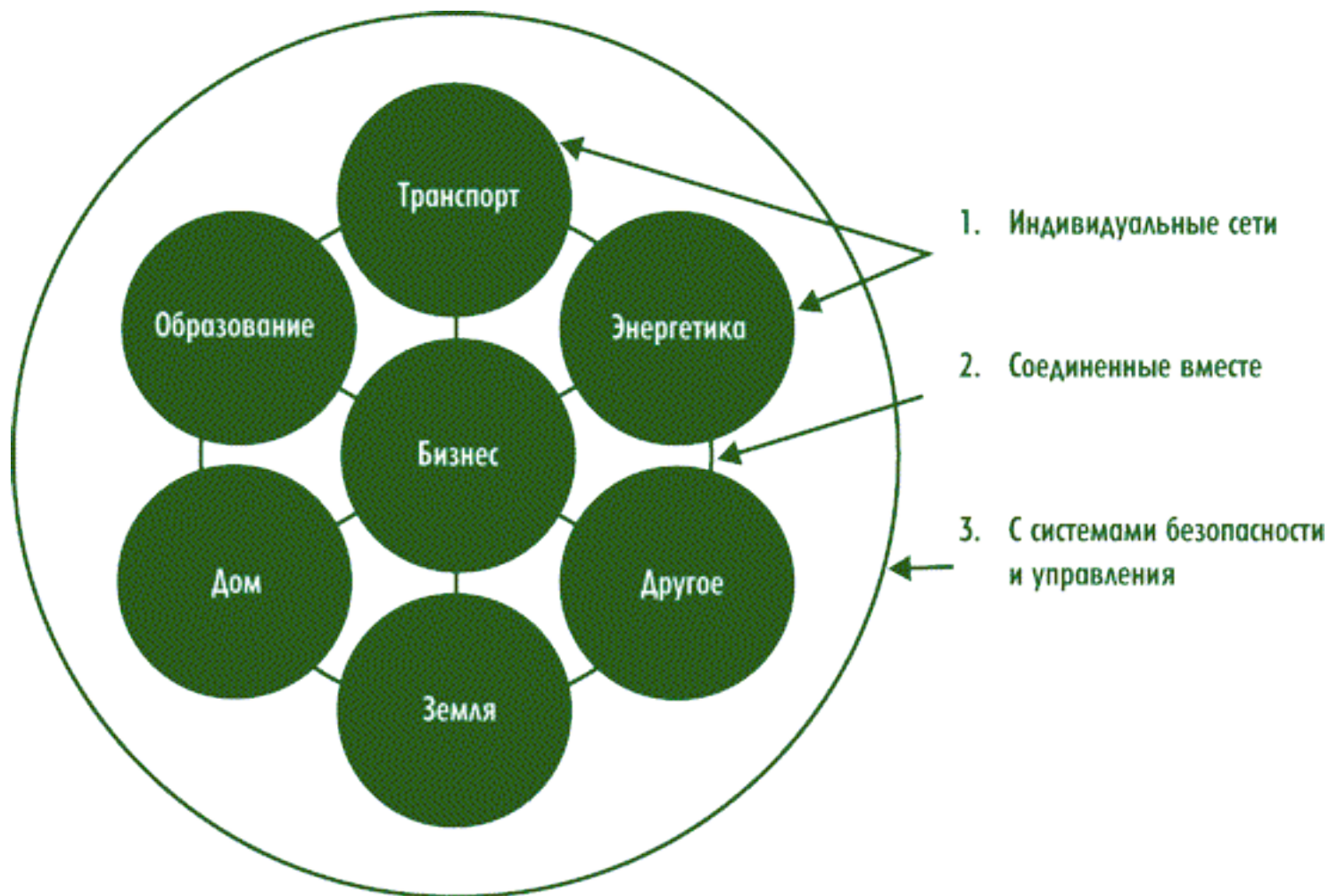
- Таким требованиям удовлетворяют 50 отраслей американской промышленности, из которых 38 промышленные, а сектор услуг, тесно связаны с промышленностью
- На данный сектор приходится порядка 80% всех инженеров страны, около 85% всех патентов США, около 60% национального экспорта, 1 новое рабочее место в этом секторе создает до 16 сопутствующих.

ЭКОМИСТЕМА ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

(Кайван Карими «What IoT Needs to Become a Reality»/
«Что требуется IoT, чтобы стать реальностью»)



Интернет вещей (IoT) - Сеть сетей



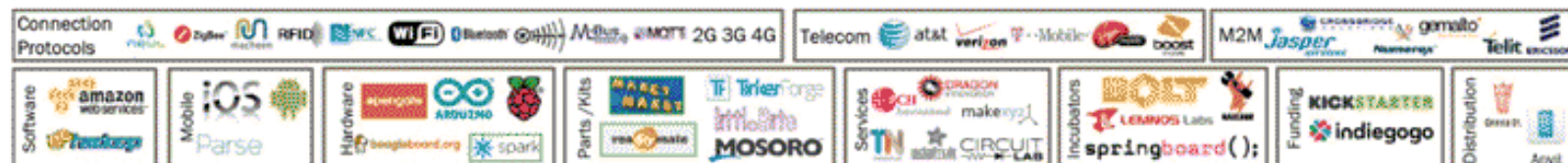
Горизонтальные платформенные решения (средства подключения, Open source-платформы, программные платформы, сенсорные сети, средства обеспечения сетевого взаимодействия, корпорации)



Вертикальные приложения

Устройства «самооцифровки», носимые компьютеры, фитнес, здоровье, семья	Образ жизни (отдых, домашние животные, игрушки, музыка, садоводство)	«Подключенный» дом (домашняя автоматизация, энергоэффективность, безопасность)	Индустрии (розничная торговля, здравоохранение, автомобилестроение, интеллектуальные здания)	Промышленный Интернет (робототехника, 3D-печать)
Wearable Computing: GLASS, Pebble Fitness: Withings, fitbit, JAWBONE Health: BASIS, LUMO, HAPIfork, wahoo fitness, NuMetrix Family: REST, Good Night Lamp, Withings	Leisure: blossom, ICA, remee, HENBRIGHT, sobi Pets: gifi, FITBARK Toys: sifteo, MakinLab, KAROTZ, greenodyssey Music: glar Gardening: BITPONICS, plantlink, Koubachi Home Improv.: Radiator Labs, netatmo	Home Automation: SmartThings, NINJABLOCKS, revolv, Ubi, lapka, Wovyn Energy Efficiency: knut, nest, tado°, lifx, belkin, micosaverde Security: Kwikset, ALARM.COM, Lockitron, CANARY, HomeMonitor, iSmartAlarm New Interfaces: NeuroFlow, gestigon, spherio, Promisense, EQUISO, emotive, Interaxon, LEAP	Retail: Nomi, euclid, placemeter Healthcare: VISI MOBILE, AdhereTech, AliveCor, TELCARE, intelligentM Automotive: Dashlabs, SYNC, OpenXC, entune Smart Buildings: APOGEE, Johnson Controls, Schneider Electric	Robotics: KIVA Systems, Double Robotics, Airware, ROBOTEX, 3D Robotics Greentech: BigBelly, Axeda, SOLAR, enlightened, GRIDMOBILITY 3D Printing: BOSYSTEMS, Stratasys, formlabs, shapeways, MakerBot Industries, RepRap

Строительные блоки (Протоколы соединения, телекоммуникации, программное обеспечение, мобильные устройства, оборудование, инструментарий, услуги, бизнес-инкубаторы, финансирование, дистрибуция)

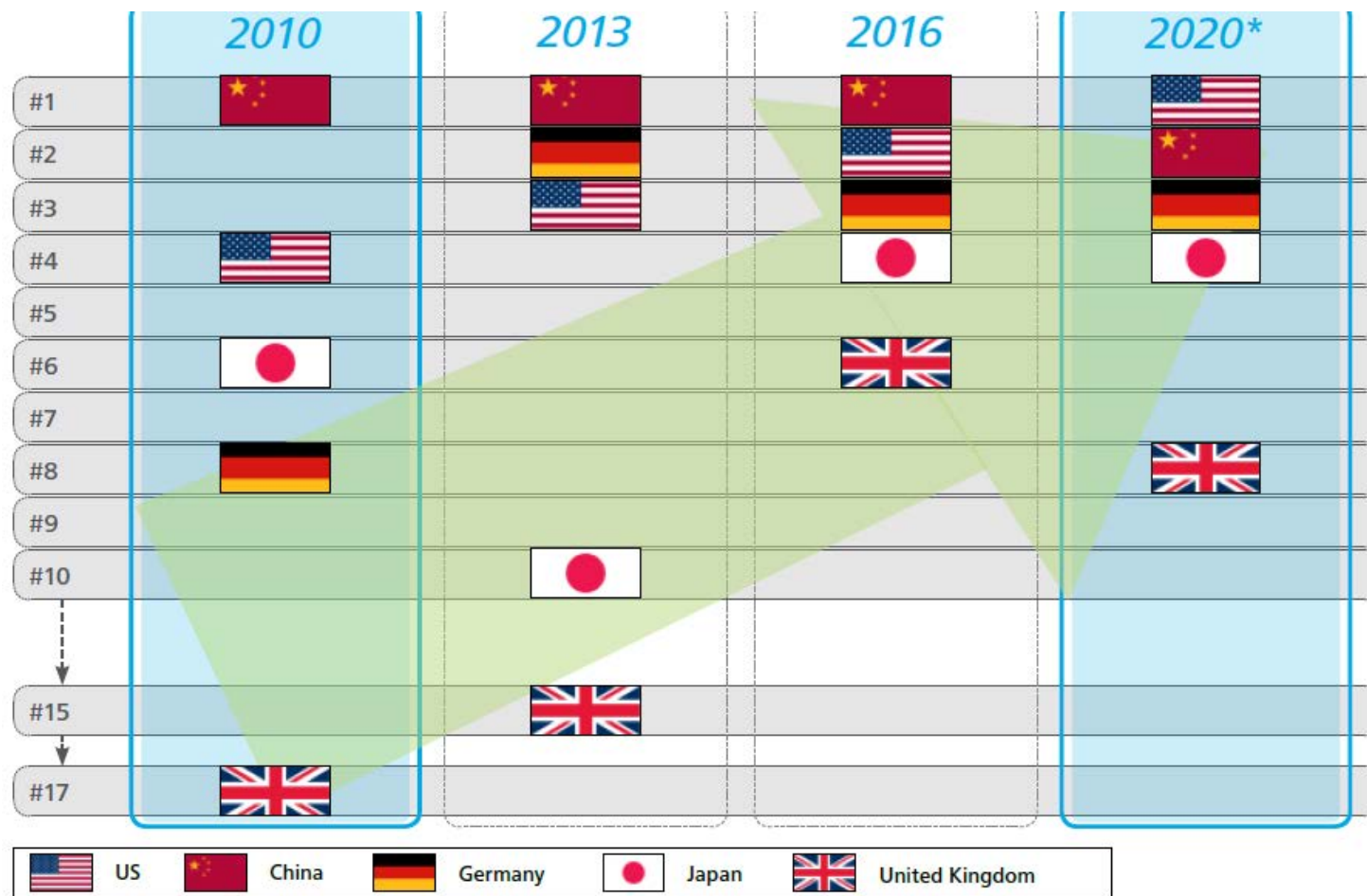


2016 Global Manufacturing Competitiveness Index Report

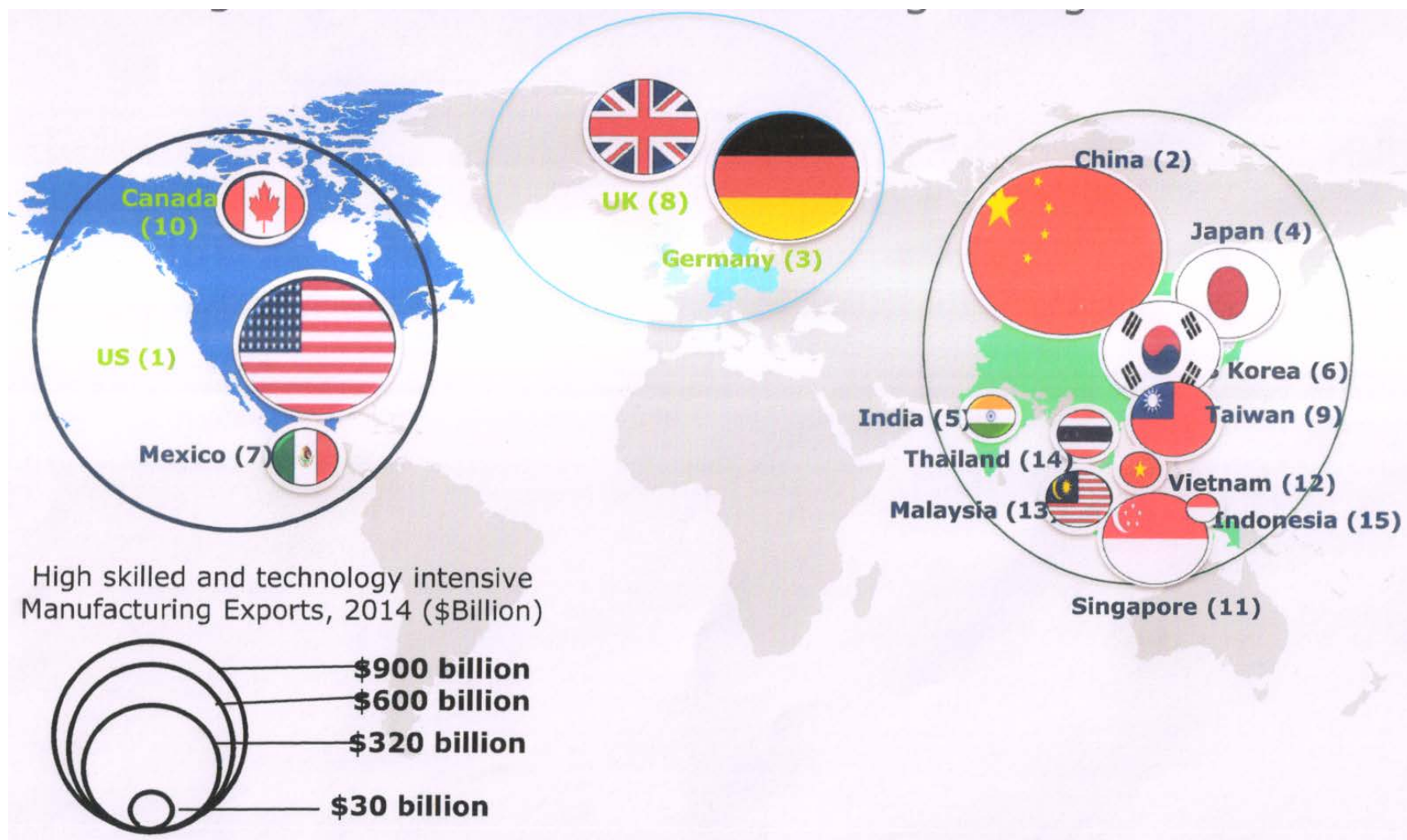
2016 (Current)		
Rank	Country	Index score (100=High) (10 = Low)
1	China	100.0
2	United States	99.5
3	Germany	93.9
4	Japan	80.4
5	South Korea	76.7
6	United Kingdom	75.8
7	Taiwan	72.9
8	Mexico	69.5
9	Canada	68.7
10	Singapore	68.4
11	India	67.2
12	Switzerland	63.6
13	Sweden	62.1
14	Thailand	60.4
15	Poland	59.1
16	Turkey	59.0
17	Malaysia	59.0
18	Vietnam	56.5
19	Indonesia	55.8
20	Netherlands	55.7

2020 (Projected)			
Rank	2016 vs. 2020	Country	Index score (100=High) (10=Low)
1	(▲ +1)	United States	100.0
2	(▼ -1)	China	93.5
3	(↔)	Germany	90.8
4	(↔)	Japan	78.0
5	(▲ +6)	India	77.5
6	(▼ -1)	South Korea	77.0
7	(▲ +1)	Mexico	75.9
8	(▼ -2)	United Kingdom	73.8
9	(▼ -2)	Taiwan	72.1
10	(▼ -1)	Canada	68.1
11	(▼ -1)	Singapore	67.6
12	(▲ +6)	Vietnam	65.5
13	(▲ +4)	Malaysia	62.1
14	(↔)	Thailand	62.0
15	(▲ +4)	Indonesia	61.9
16	(▼ -1)	Poland	61.9
17	(▼ -1)	Turkey	60.8
18	(▼ -5)	Sweden	59.7
19	(▼ -7)	Switzerland	59.1
20	(▲ +3)	Czech Republic	57.4

Изменение позиций стран



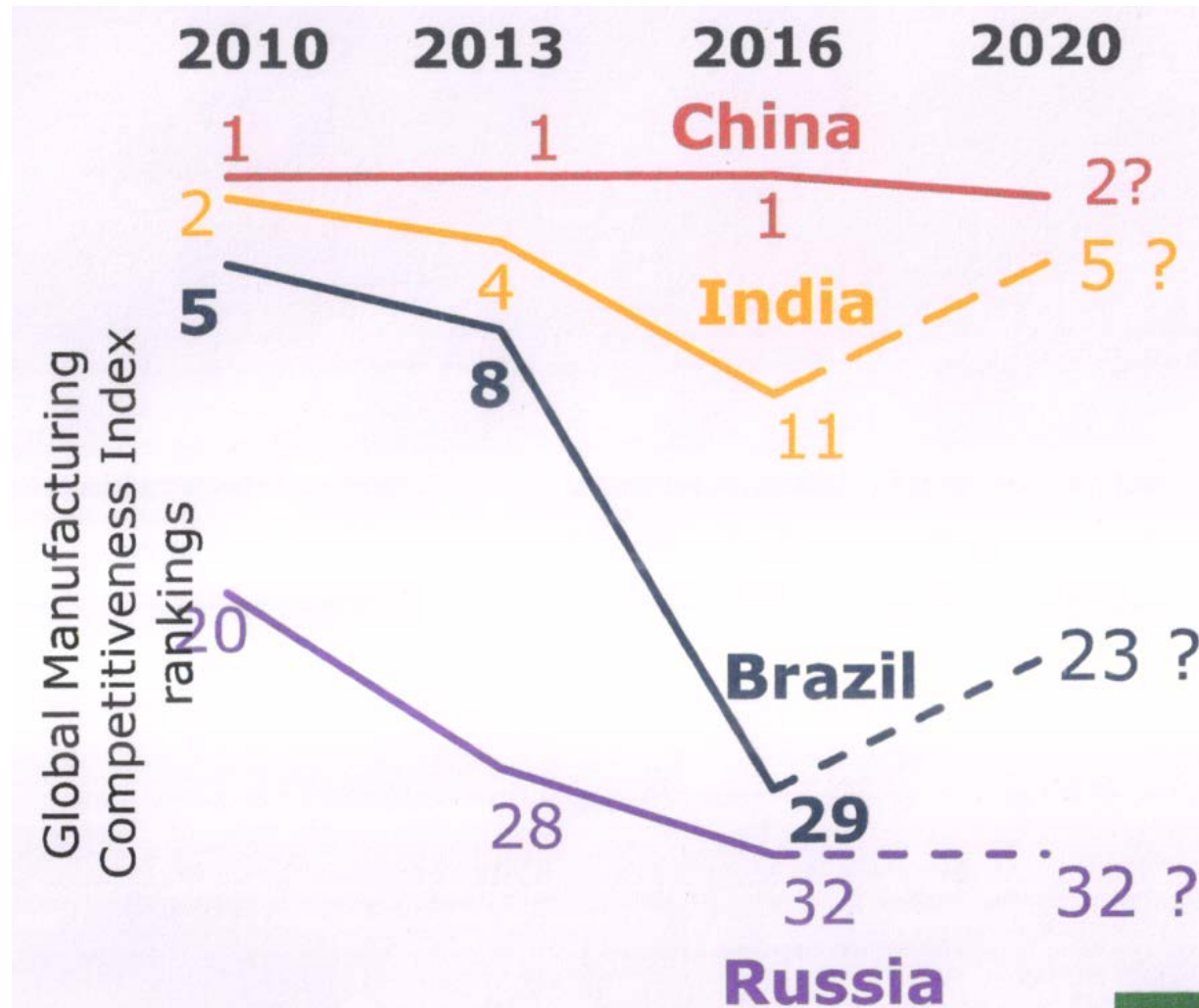
15 стран-лидеров в 2020 г.



Могущественная пятерка MITI-V

Страна	Малайзия	Индия	Таиланд	Индонезия	Вьетнам
Текущий	17	11	14	19	18
Будущий	13	5	14	15	12
Изменение	+4	+6	Б.и.	+4	+5

Позиции стран БРИКС

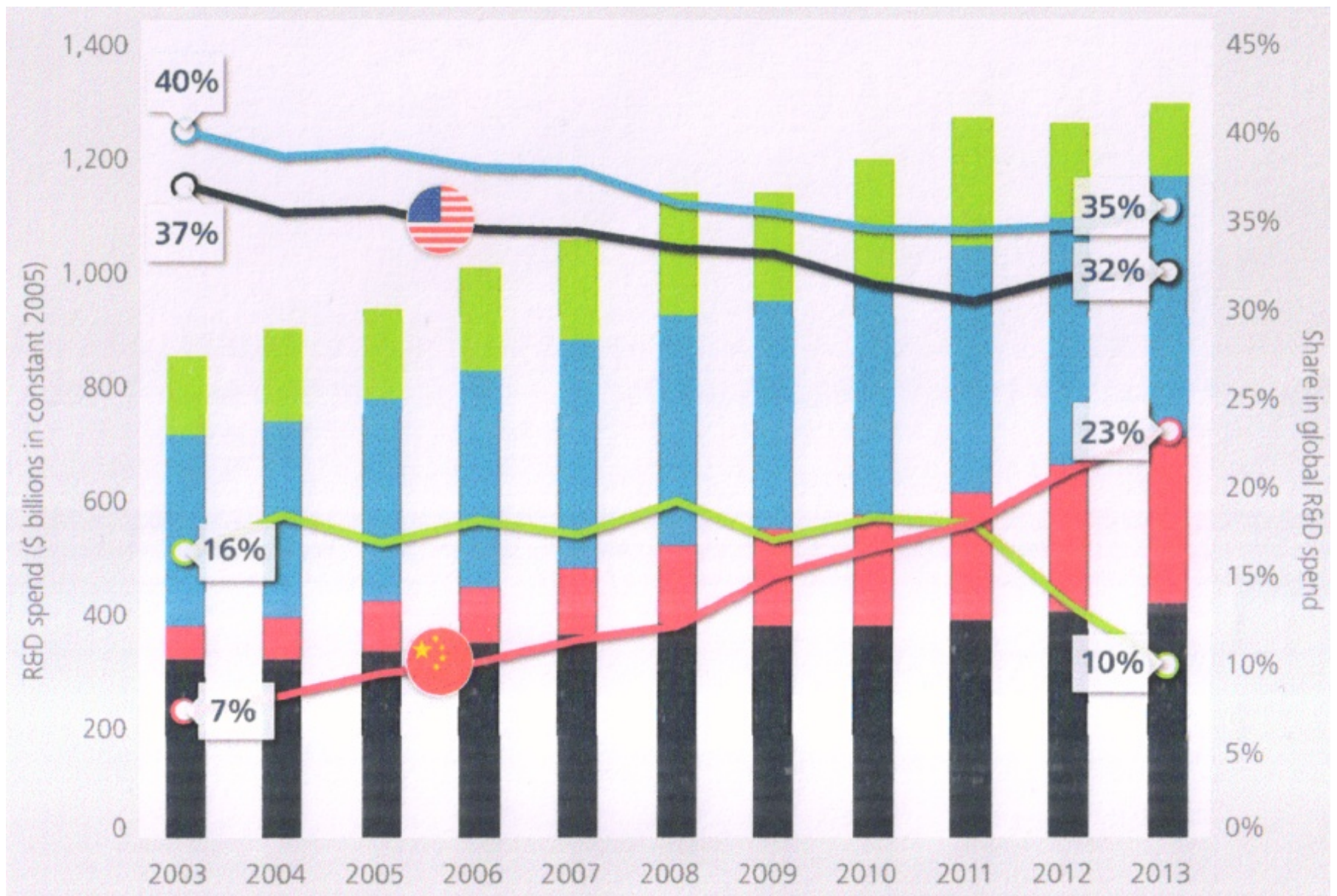


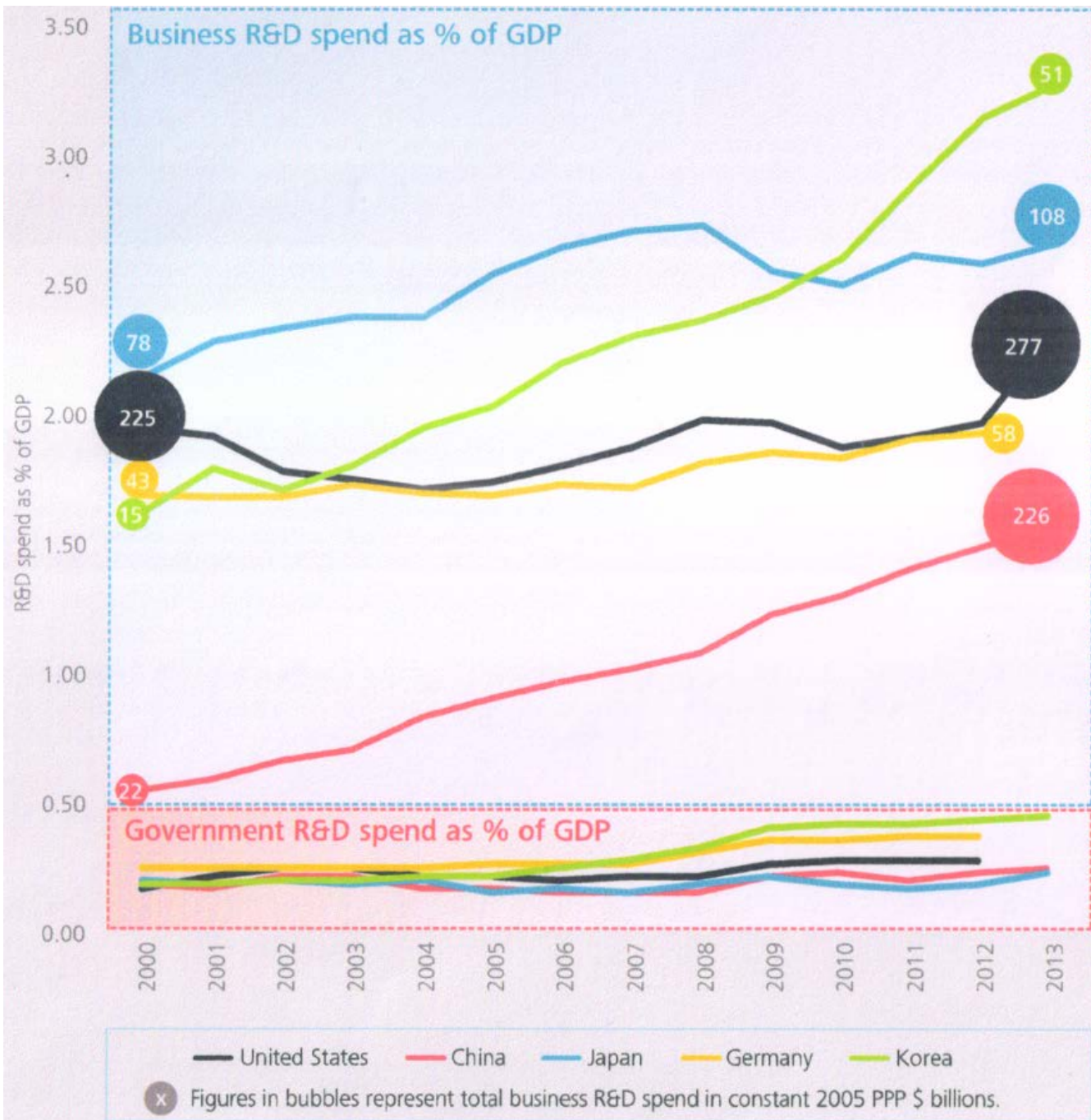
Уровень автоматизации промышленного производства

Высокая плотность роботов в странах ЕС

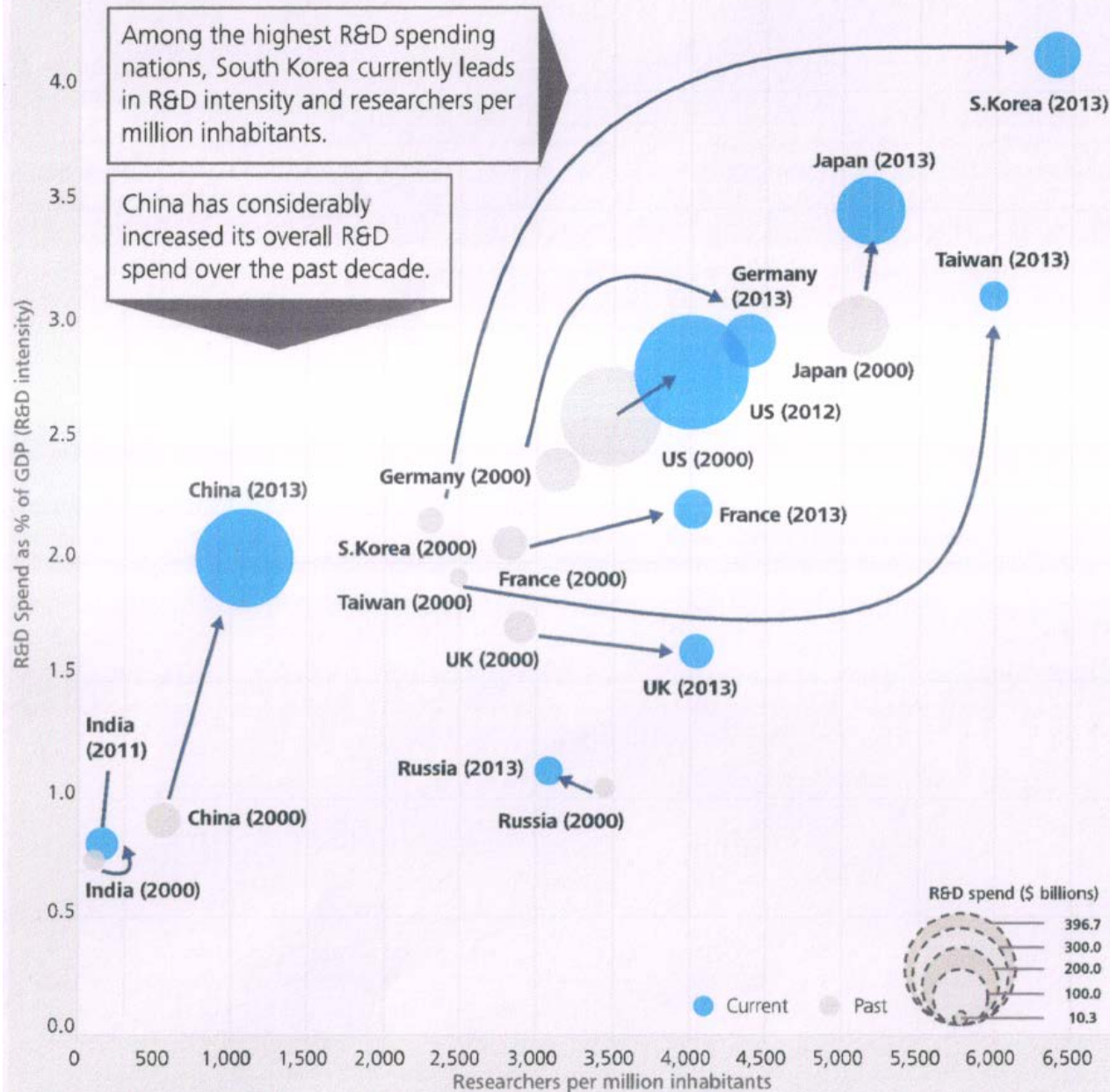
Количество промышленных роботов (всех типов) в расчете на 10 000 работников занятых в промышленности 2015







R&D as percentage of GDP vs. Researchers per million,
Top 10 R&D spending nations, 2000 and 2013



The US government spends the **highest amount** in financing R&D expenses, among all nations.

The US government achieves this **high R&D spending** through allocating R&D budgets to public research institutes (PRIs), universities, and national labs.

\$ billions (constant 2005 PPP)

\$17B



RUSSIA

\$24B



JAPAN

\$25B



GERMANY

\$62B



CHINA

\$122B

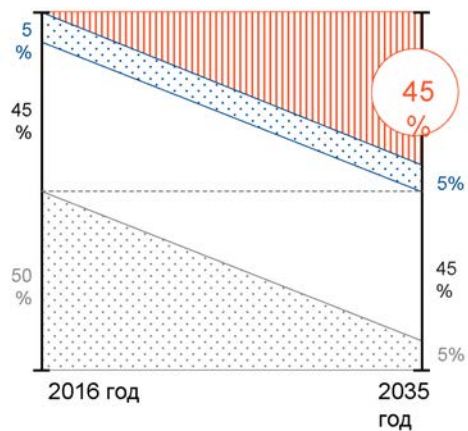


UNITED STATES

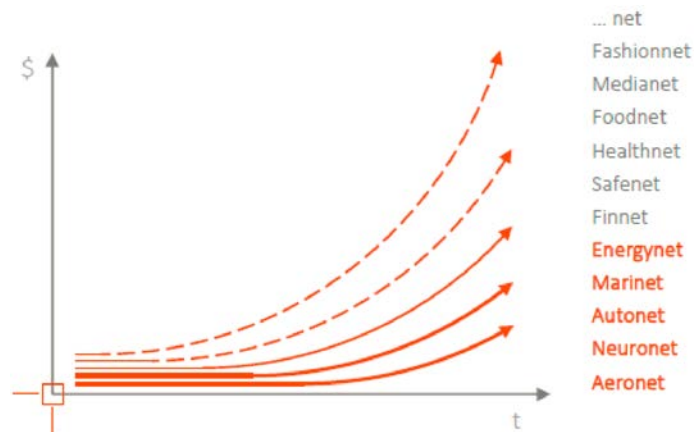
- Данные топ-100 компаний по рыночной капитализации подтверждают ведущую роль США в мире (**54 компании**)
- Сужение фокуса внимания до компаний высокотехнологичного и промышленного секторов (**46 компаний из 100**) не меняет положение экономики США как безусловного лидера (**24**)
- По затратам компаний на НИОКР лидерами выступают США и Япония (по **41 и 25** компаний из топ-100), Китай на 12 месте (**2**)

Задействование форсированной стратегии в РФ

- активно освещаемая и подтвержденная разработанными дорожными картами и выделенными в бюджете финансовыми источниками по ряду рынков будущего **Национальная технологическая инициатива**,
- **11 приоритетных направлений**, по которым сейчас разрабатываются и поддерживаются проекты,
- новый вектор промышленной политики Минпромторга России, предполагающий наличие наряду с существующей специализацией страны на мировом рынке в перспективе **4-5 глобальных стратегических ролей**.



- Опережающий рост на новых рынках;
- Экспортируемые из России технологии;
- Импортируемые в Россию технологии;
- Наследие СССР.



Спасибо за внимание!

