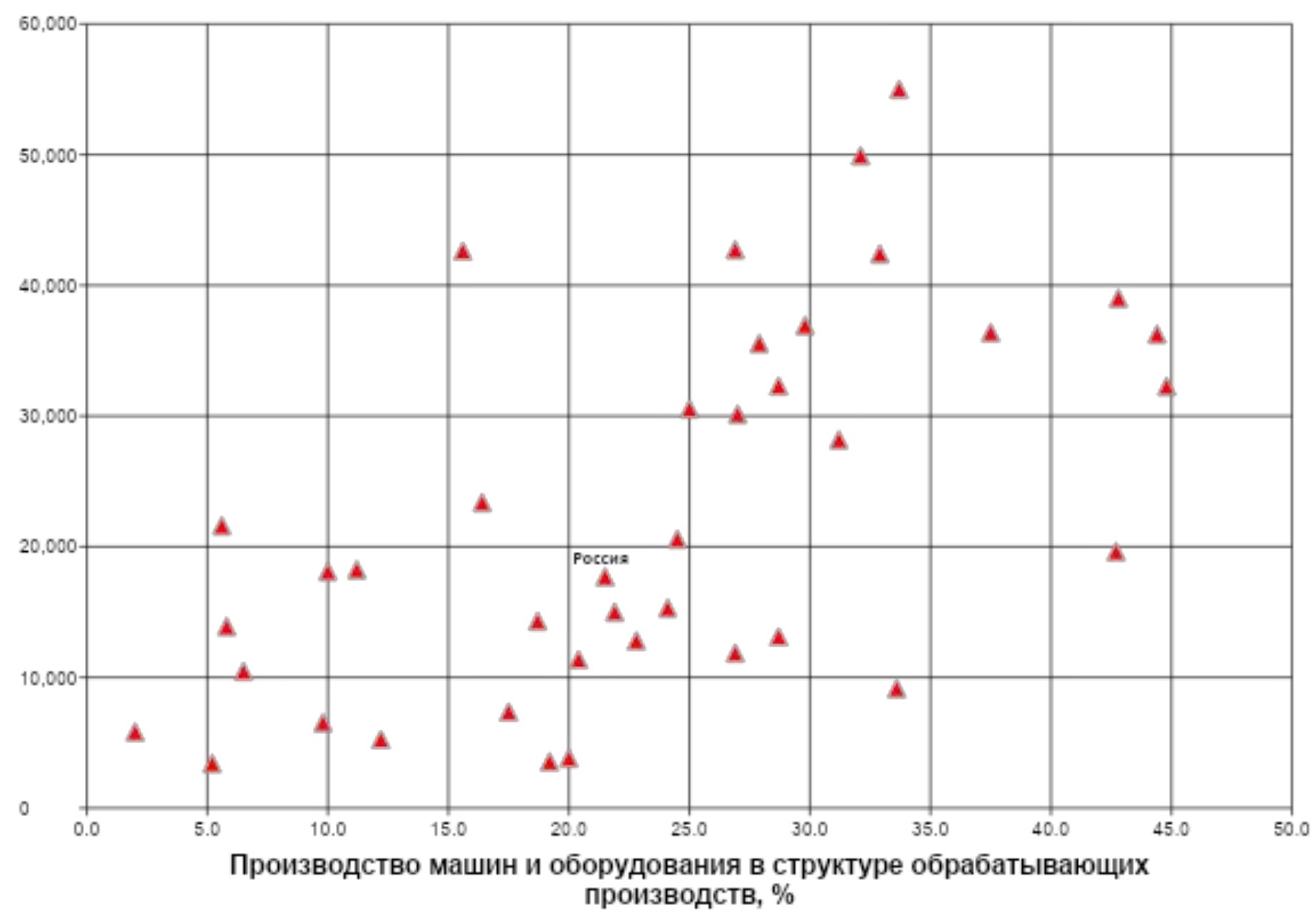


Машиностроение

ВВП по ППС на душу населения, 2013 г. (МВФ, долл.)



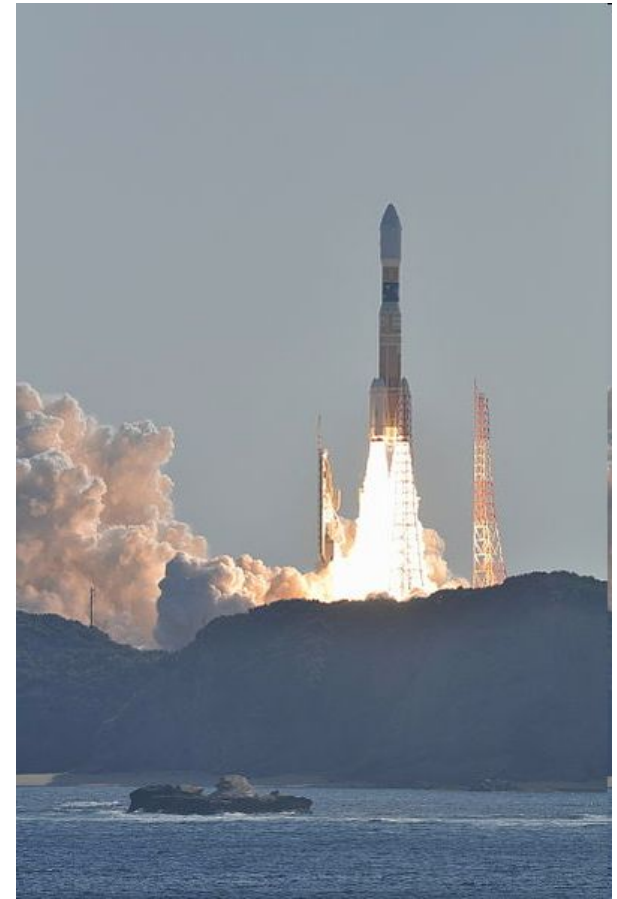
Siemens AG



Samsung Group



Mitsubishi Group



Структура машиностроения

- общее машиностроение
(15% от общего выпуска продукции машиностроения)
- транспортное машиностроение
(19% от общего выпуска продукции машиностроения)
- электронная и электротехническая промышленность
(66% от общего выпуска продукции машиностроения)

Общее машиностроение

Станкостроение



Производство станков, 2014-2015 гг.

Country		2014	2015	% Change
1.	China	24,649.1	22,100.0	-10.3%
2.	Japan	14,857.2	13,489.5	-9.2%
3.	Germany	14,456.7	12,422.0	-14.1%
4.	Italy	5,797.7	5,306.3	-8.5%
5.	South Korea	5,675.4	4,758.0	-16.2%
6.	United States	5,480.4	4,600.0	-16.1%
7.	Taiwan	4,864.2	4,030.0	-17.1%
8.	Switzerland	3,681.3	3,052.8	-17.1%
9.	Spain	1,177.9	1,003.3	-14.8%
10.	Austria	1,049.5	938.0	-10.6%
11.	United Kingdom	956.8	825.3	-13.7%
12.	Turkey	762.7	706.0	-7.4%
13.	India	683.4	690.8	1.1%
14.	France	763.6	645.0	-15.5%
15.	Czech Republic	754.2	641.6	-14.9%
16.	Canada	556.4	530.8	-4.6%
17.	<u>Russia</u>	450.6	485.0	7.6%
18.	Thailand	534.7	476.0	-11.0%
19.	Singapore	511.4	448.5	-12.3%
20.	Netherlands	468.3	387.4	-17.3%

Типология стран по уровню развития станкостроения

		Страны нетто-экспортёры	Страны нетто-импортёры
Вы- пус- к ста- нко- в	>10 млрд. \$	Германия, Япония	Китай
	3-6 млрд. \$	Южная Корея, Италия, Тайвань, Швейцария	США
	0,5-1 млрд. \$	Австрия, Испания, Чехия	Великобритания, Турция, Франция, Индия, Канада
	<0,5 млрд. \$	Нидерланды, Бельгия, Финляндия	Бразилия, Россия , Мексика, Австралия, Швеция, Португалия, Дания, Аргентина

Роботы

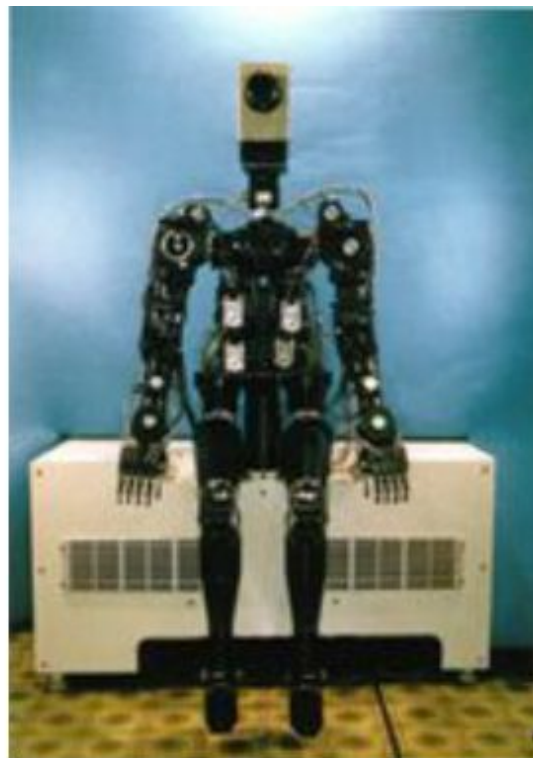
Робот – автоматическое устройство, действующее по заранее заложенной программе. Слово «робот» было придумано чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом и впервые использовано в пьесе Чапека «Р. У. Р.» («Россумские универсальные роботы», 1920)

Три закона робототехники Айзека Азимова

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.



Comau H4
(1995)



Waseda WAM-8
(1984)



Spirit Rover
(2002)



ROBOXING

ROBOXING

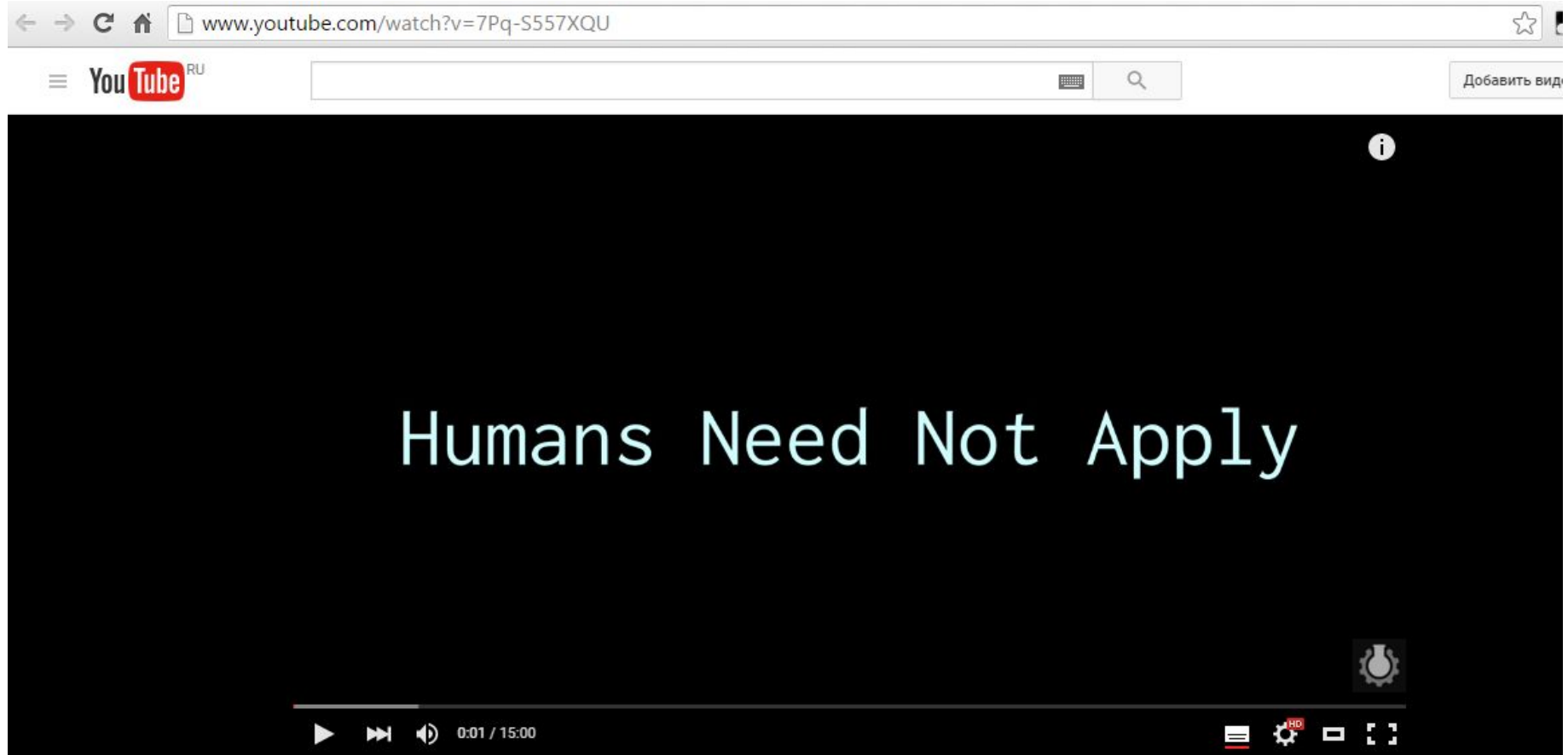
ROE



Некоторые сферы использования роботов

- военные роботы
- логистические роботы
- медицинские роботы
- строительные роботы
- роботы-уборщики
- роботы для глубоководных работ
- спасательные и охранные роботы

CGP Grey – Humans Need Not Apply



Humans Need Not Apply



CGP Grey



Подписка оформлена



1 998 538



Скачать



720

5 764 300



Добавить в



Поделиться



Ещё



127 624



2 449

Опубликовано: 13 авг. 2014 г.

Discuss this video: <http://www.reddit.com/r/CGPGrey/comme...>

<http://www.CGPGrey.com/>

<https://twitter.com/cgpgrey>

Следующее видео

Автовоспроизведение



Politics in the Animal Kingdom: Single Transferable Vote

CGP Grey

1 307 393 просмотра



American Empire

CGP Grey

3 961 751 просмотр



This Video Will Make You Angry

CGP Grey

Добавленная стоимость,
продукция точного приборостроения
(млрд. долларов), 2014 г.

	Страна	Производство	Доля
—	Мир в целом	360	100%
1	США	150	42%
2	Китай	44	12%
3	Германия	32	9%
4	Швейцария	20	6%
5	Япония	16	4%
6	Италия	10	3%
7	Великобритания	10	3%
8	Южная Корея	8	2%
9	Франция	8	2%
10	Россия	7	2%

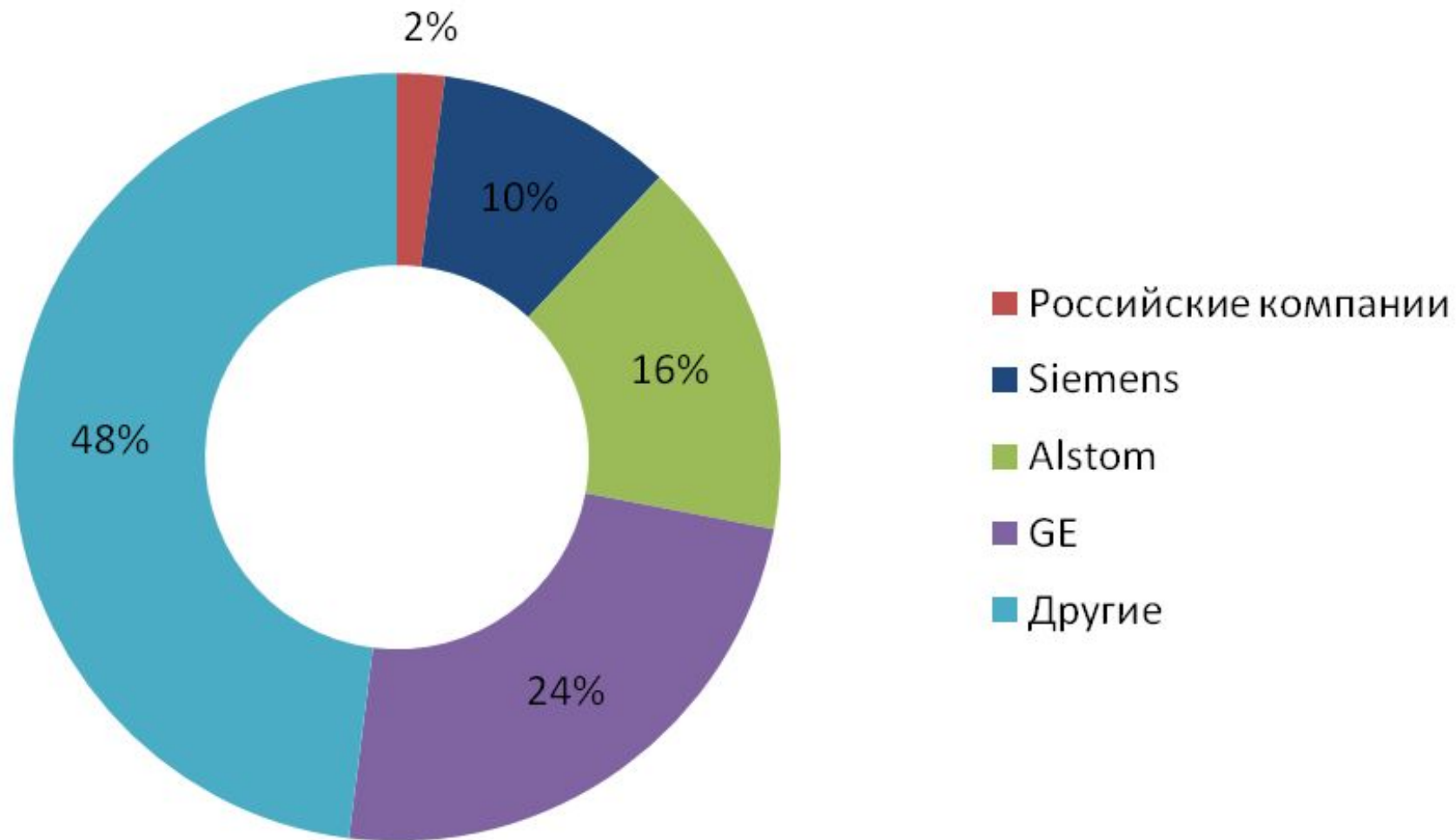
Ведущие экспортёры медицинской техники и инструментов
(млрд. долл.)

2011 г.	
США	29,09
Германия	19,16
Нидерланды	11,20
КНР	6,79
Япония	6,28
Бельгия	5,57
Франция	5,19
Мексика	5,16
Ирландия	3,99
Великобритания	3,64

2014 г.	
США	31,64
Германия	19,99
Нидерланды	12,00
КНР	8,95
Бельгия	7,49
Мексика	6,48
Япония	6,31
Франция	4,86
Ирландия	4,65
Сингапур	4,46

2011 г. – 125 млрд., 2014 г. – 140.

Мировой рынок энергетического оборудования, 2009 г.



Ведущие экспортёры энергосилового оборудования
(млрд. долл.)

2 0 1 1 г.	
США	65,0
Германия	55,9
Япония	34,6
Великобритания	32,3
КНР	32,0
Франция	23,5
Италия	15,5
Мексика	12,8
Канада	9,8
Респ. Корея	9,7

2 0 1 4 г.	
США	79,0
Германия	55,1
КНР	36,6
Великобритания	34,2
Япония	28,9
Франция	24,3
Италия	16,3
Мексика	15,3
Канада	10,2
Венгрия	10,0

Турбины и двигатели всех типов, ядерные реакторы, паро- и электрогенераторы. 2011 г. – 415 млрд., 2014 г. – 445.

Ведущие экспортёры дорожно-строительной техники и горно-шахтного оборудования (млрд. долл.)

2 0 1 1 г.	
США	22,03
Япония	15,31
КНР	11,55
Германия	10,50
Респ. Корея	7,87
Великобритания	5,24
Сингапур	5,22
Бельгия	4,96
Франция	4,31
Нидерланды	4,06

2 0 1 4 г.	
США	17,65
КНР	13,10
Япония	10,73
Германия	8,75
Респ. Корея	5,97
Сингапур	5,46
Великобритания	4,50
Нидерланды	3,96
Бельгия	3,55
Франция	3,46

2011 г. – 125 млрд., 2014 г. – 110.

Ведущие экспортёры сельскохозяйственной техники,
включая тракторы (млрд. долл.)

2 0 1 1 г.	
Германия	11,04
США	9,61
Италия	5,12
Франция	3,40
Нидерланды	2,86
КНР	2,70
Япония	2,44
Великобритания	2,33
Бельгия	2,08
Канада	1,71

2 0 1 4 г.	
Германия	10,76
США	8,93
Италия	5,23
Франция	3,54
КНР	3,32
Нидерланды	2,76
Великобритания	2,65
Япония	2,26
Бельгия	2,24
Канада	1,94

2011 г. – 60 млрд., 2014 г. – 62.

Транспортное машиностроение

Страны-лидеры по выпуску автомобилей, 1945-2012 гг.

Год	1-е место	млн машин	2-е место	млн машин	3-е место	млн машин
1945	США	0,7	Великобритания	0,1	Канада	0,1
1950	США	8,0	Великобритания	0,8	Канада	0,4
1951	США	6,8	Великобритания	0,7	Франция	0,4
1953	США	7,4	Великобритания	0,8	Франция	0,5
1954	США	6,5	Великобритания	1,0	ФРГ	0,7
1955	США	9,2	Великобритания	1,2	ФРГ	1,0
1956	США	6,9	ФРГ	1,1	Великобритания	1,0
1965	США	11,1	ФРГ	3,0	Великобритания	2,2
1966	США	10,4	ФРГ	3,1	Япония	2,3
1967	США	9,0	Япония	3,1	ФРГ	2,5
1979	США	11,5	Япония	9,6	ФРГ	4,2
1980	Япония	11,0	США	8,0	ФРГ	3,9
1993	Япония	11,2	США	10,9	Германия	4,0
1994	США	12,3	Япония	10,6	Германия	4,4
2005	США	11,9	Япония	10,8	Германия	5,8
2006	Япония	11,5	США	11,3	Китай	7,2
2007	Япония	11,6	США	10,8	Китай	8,9
2008	Япония	11,6	Китай	9,3	США	8,7
2009	Китай	13,8	Япония	7,9	США	5,7
2010	Китай	18,3	Япония	9,6	США	7,8
2011	Китай	18,4	США	8,6	Япония	8, 4
2012	Китай	19,3	США	10,3	Япония	9,9

Производство автомобилей, млн. штук

	Страна	2000 г.
—	Мир в целом	58
1	США	13
2	Япония	10
3	Германия	5,5
4	Франция	3,3
5	Южная Корея	3,1
6	Испания	3
7	Канада	3
8	Китай	2
9	Мексика	2
10	Великобритания	1,8

	Страна	2016 г.
—	Мир в целом	95
1	Китай	28
2	США	12
3	Япония	9
4	Германия	6
5	Индия	4,5
6	Южная Корея	4,2
7	Мексика	3,6
8	Испания	2,9
9	Канада	2,4
10	Бразилия	2,2



General Motors



TOYOTA



Volkswagen



HYUNDAI

Производство легковых автомобилей, млн. штук

	Страна	2016 г.
—	Мир в целом	72
1	Китай	24
2	Япония	8
3	Германия	6
4	США	4
5	Южная Корея	3,9
6	Индия	3,7
7	Испания	2,4
8	Мексика	2
9	Бразилия	1,8
10	Великобритания	1,7

Место в мире	Компания	Страна базирования	Выпуск машин, млн шт.	Страны наибольшего производства (млн. машин)		
			Всего	1-е место	2-е место	3-е место
1	Дженерал Моторс	США	9,1	Китай (2,5)	США (1,9)	Юж. Корея (0,8)
2	Фольксваген	Германия	8,2	Германия (2,6)	Китай (1,9)	Бразилия (0,7)
3	Тоёта	Япония	8,1	Япония (3,5)	Китай (0,8)	США (0,8)
4	Хёндэ	Южная Корея	6,6	Юж. Корея (3,5)	Китай (1,2)	Индия (0,6)
5	Форд	США	5,0	США (1,9)	Германия (0,7)	Мексика (0,5)
6	Ниссан	Япония	4,6	Китай (1,2)	Япония (1,1)	Мексика (0,6)
7	ПСА (Пежо-Ситроен)	Франция	3,6	Франция (1,3)	Иран (0,5)	Испания (0,5)
8	Хонда	Япония	2,9	США (0,8)	Япония (0,7)	Китай (0,6)
9	Рено	Франция	2,8	Франция (0,6)	Испания (0,4)	Румыния или Турция (по 0,3)
10	Судзуки	Япония	2,7	Индия (1,1)	Япония (0,9)	Китай (0,3)
11	ФИАТ	Италия	2,3	Бразилия (0,8)	Италия (0,7)	Польша (0,4)
12	Крайслер	США	2,0	США (1,2)	Канада (0,5)	Мексика (0,3)
13	БМВ	Германия	1,7	Германия (1,0)	США (0,3)	Великобритания (0,2)
14	Даймлер	Германия	1,5	Германия (1,0)	США (0,1)	Япония (0,1)
15	Мазда	Япония	1,2	Япония (0,8)	Китай (0,2)	Таиланд (0,1)
16	Мицубиси	Япония	1,1	Япония (0,6)	Таиланд (0,2)	Китай (0,1)
17	Дунфэн	Китай	1,1	Китай	...	...
18	Тата	Индия	1,1	Индия (0,8)	Великобритания (0,3)	Юж. Корея (0,0)
19	Цзили	Китай	0,9	Китай	...	...
20	Пекинский автозавод	Китай	0,7	Китай	...	...
21	Чанъян	Китай	0,7	Китай	...	...
22	САИПА	Иран	0,7	Иран	—	—
23	Чери	Китай	0,6	Китай	...	—
24	АвтоВАЗ	Россия	0,6	Россия (0,6)	—	—
25	Автозавод № 1	Китай	0,6	Китай	...	...
26	Фудзи	Япония	0,6	Япония (0,4)	США (0,2)	—
27	Великая стена	Китай	0,5	Китай	...	...

X. Motorization rate 2015

Versus
2005

NAFTA: 670

+6%

EU 28/EFTA: 581

+9%

RU/TK/Other Europe: 281

+59%

+7%

J&SK: 555

+60%

C&S
America: 176

+35%

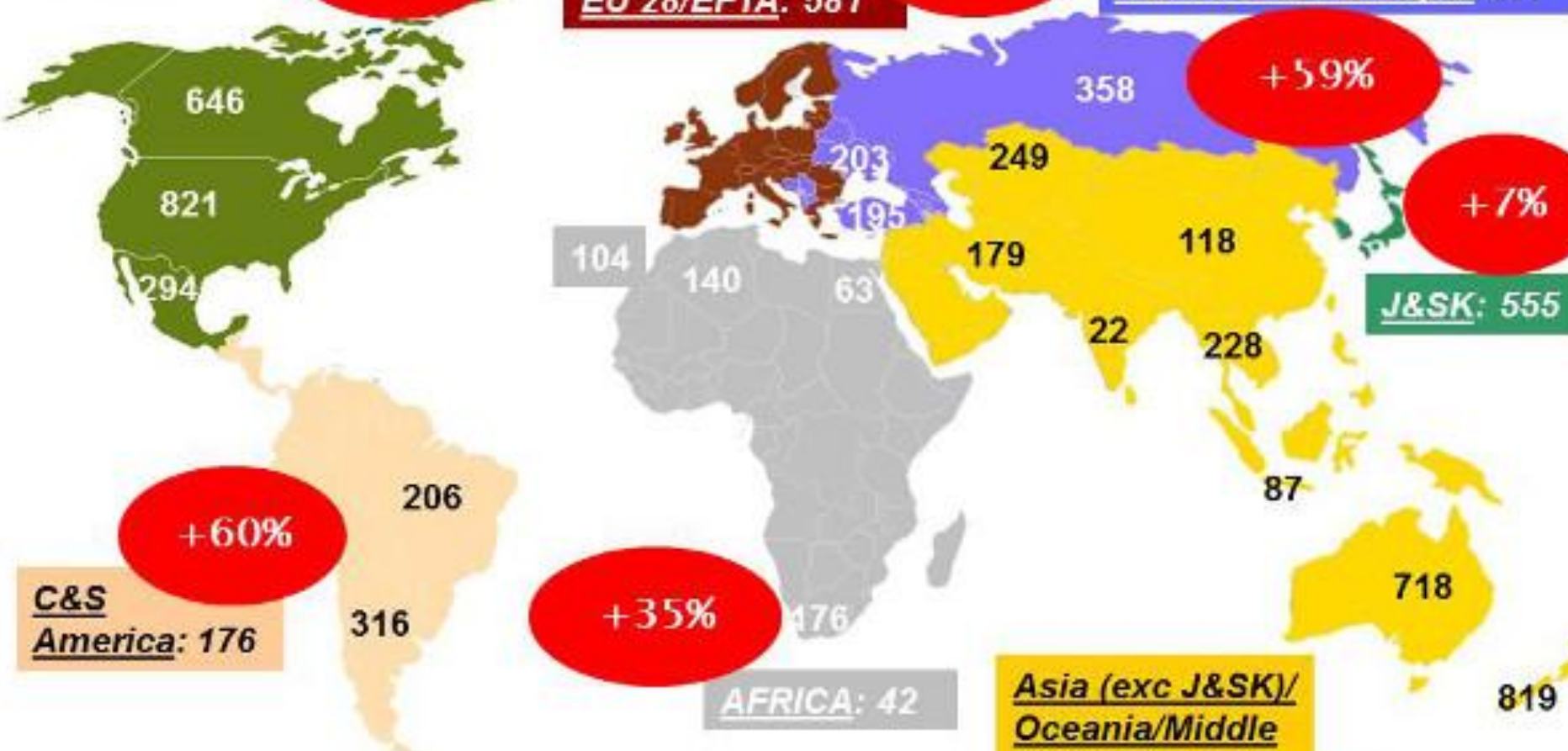
AFRICA: 42

Asia (exc J&SK)/
Oceania/Middle
east: 85

+27%

+141
%

Average rate: **182 veh./1,000 inh.**



Крупнейшие мировые автоконцерны: слияния, банкротства, убытки

Автоконцерны	Объем продаж в 2008 г. (по сравнению с 2007 г.)	Автомобильные бренды
Chrysler Corporation 	 БАНКОТ	«Крайслер» (Chrysler) «Джип» (Jeep) «Додж» (Dodge)
General Motors 	 БАНКОТ -11 %	«Бьюик» (Buick) «Опель» (Opel) «Олдсмобиль» (Oldsmobile) «Кадиллак» (Cadillac) «Понтиак» (Pontiac) «Джи Эм Дзу» (GM Daewoo) «Шевроле» (Chevrolet) «Сатурн» (Saturn) «Джи Эм Си» (GMC) «Сааб» (Saab) «Холден» (Holden) «Воксхолл» (Vauxhall) «Хаммер» (Hummer), «Вулин» (Wuling),
Ford Motor Company 	-20 %	«Форд» (Ford) «Линкольн» (Lincoln) «Меркьюри» (Mercury) «Вольво» (Volvo) «Мазда» (Mazda)
Daimler AG 	-2,8 %	«Майбах» (Maybach) «Мерседес Бенц» (Mercedes Benz) «Смарт» (Smart)
Volkswagen 	+1,1 %	«Шкода» (Skoda) «Ауди» (Audi) «Бентли» (Bentley) «Фольксваген» (Volkswagen) «Бугатти» (Bugatti) «Ламборджини» (Lamborghini) «Сeat» (Seat)
BMW Group 	-4,3 %	«БМВ» (BMW) «Роллс Ройс» (Rolls Royce) «Мини» (MINI)
Toyota Motor Corporation 	-4,0 %	«Toyota» (Тойота) «Дайхатсу» (Daihatsu) «Лексус» (Lexus)
Peugeot Citroën PSA 	-8,7 %	«Пежо» (Peugeot) «Ситроен» (Citroën)
Fiat Group 	+11,4 %	«Фиат» (Fiat) «Мазерати» (Maserati) «Ланча» (Lancia) «Альфа Ромео» (Alfa Romeo) «Феррари» (Ferrari)
Renault S.A. 	-1,1 %	«Рено» (Renault) «Самсунг» (Samsung) «Дачия» (Dacia)



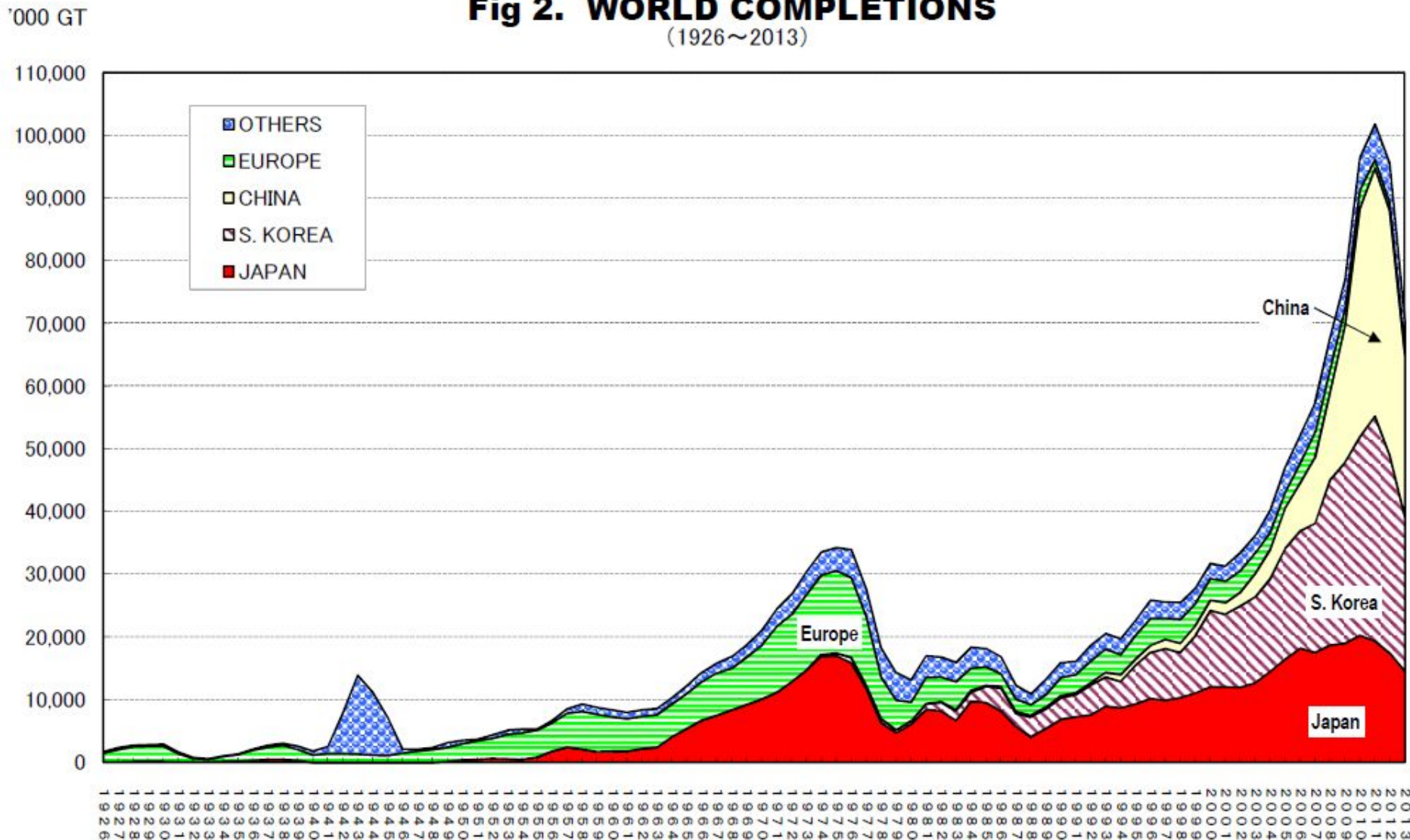
Ведущие экспортёры железнодорожной техники (млрд. долл.)

2011 г.	
Германия	4 581
Украина	3 798
США	3 051
КНР	2 912
Австрия	1 865
Мексика	1 476
Испания	1 468
Россия	1 424
Италия	1 133
Чехия	1 037
Швейцария	1 024
Респ. Корея	755
Япония	720
Польша	679
Франция	642

2014 г.	
Германия	4 576
Мексика	3 837
КНР	3 736
США	3 524
Испания	2 021
Австрия	1 997
Италия	1 361
Швейцария	1 091
Польша	966
Чехия	963
Украина	837
Франция	774
Россия	768
Япония	656
Венгрия	466

Fig 2. WORLD COMPLETIONS

(1926~2013)

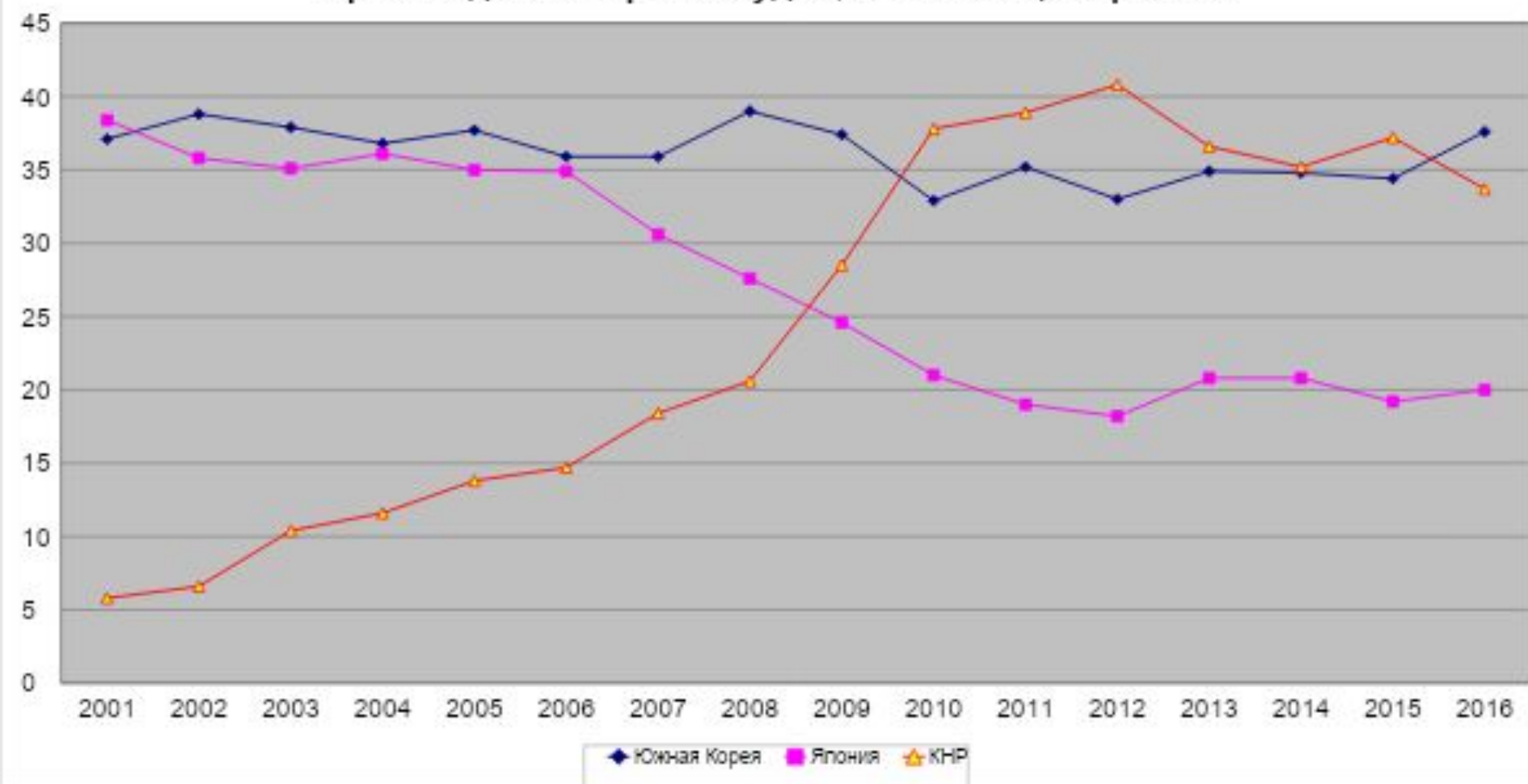


(Note) 1. Data Source : IHS (Former Lloyd's Register). Until 1967, launched base. After 1968, delivered base.

2. Ship Size Coverage : 100 GT and over.

Судостроение

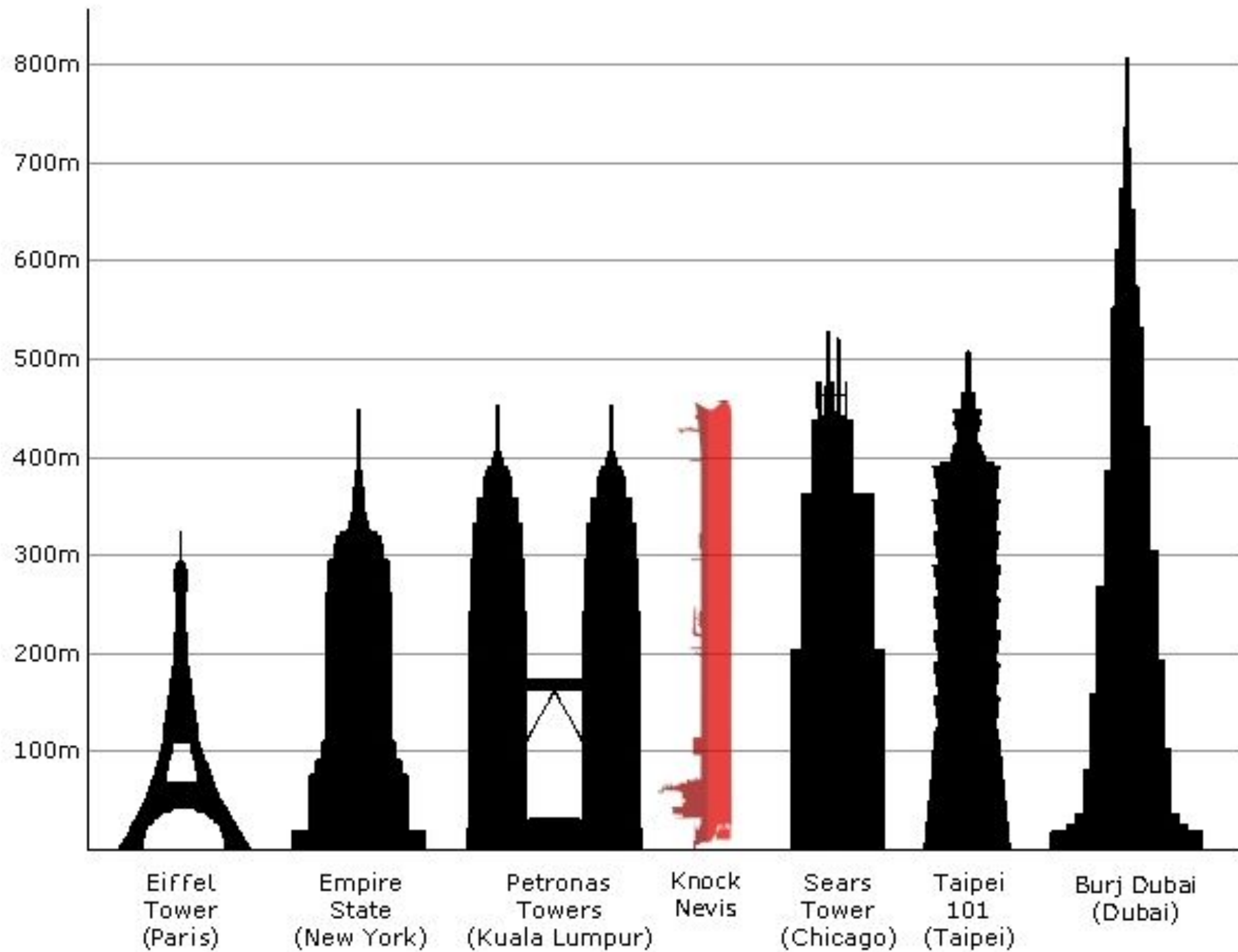
Производство морских судов, в % от общемирового



Строительство морских судов (тыс. бр.-рег. т), 2016 г.

	Страна	Производство
—	Мир в целом	66 422
1	Южная Корея	25 035
2	Китай	22 355
3	Япония	13 309
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		





Аэрокосмическая промышленность



**Добавленная стоимость,
продукция аэрокосмической промышленности
(млрд. долларов), 2014 г.**

	Страна	Производство	%
—	Мир в целом	196,6	100
1	США	101,3	51,5
2	Китай	13,5	6,9
3	Великобритания	13,3	6,8
4	Германия	12,2	6,2
5	Франция	11,8	6,0
6	Россия	7,7	3,9
7	Канада	7,6	3,9
8	Бразилия	4,6	2,3
9	Япония	4,2	2,1
10	Сингапур	2,6	1,3

Ведущие экспортёры летательных аппаратов (млрд. долл.)

2011 г.	
США	55,0
Франция	49,8
Германия	37,4
Великобритания	15,9
Канада	9,8
Россия	6,0
Сингапур	5,3
Италия	5,1
Испания	4,5
Бразилия	4,3

2014 г.	
США	88,0
Франция	57,6
Германия	43,7
Великобритания	16,6
Канада	12,4
Индия	6,7
Италия	6,3
Сингапур	5,8
Япония	5,4
Испания	5,3

Авиатехника, космические аппараты, ракеты, дирижабли, планёры,
стартовое оборудование и их части.

2011 г. – 225 млрд., 2014 г. – 290 млрд.

Широкофюзеляжные самолёты



Airbus A330

36% мирового рынка
самолётостроения
(2011 г.)

Boeing и Airbus

Доля России в сегменте —
около 0%

Авиастроение

Узкофюзеляжные самолёты



31% мирового рынка
самолётостроения
(2011 г.)

Boeing и Airbus

Доля России в сегменте —
около 1%

Боинг 737

Региональные самолёты



Bombardier CRJ900

7% мирового рынка
самолётостроения
(2011 г.)

Bombardier, Embraer, ATR,
ОАК

Доля России по оценкам
на 2013 г. – 20%

Местные самолёты



Поставки гражданских пассажирских самолётов (штук),
2016 г.
(без бизнес-авиации и малой авиации)

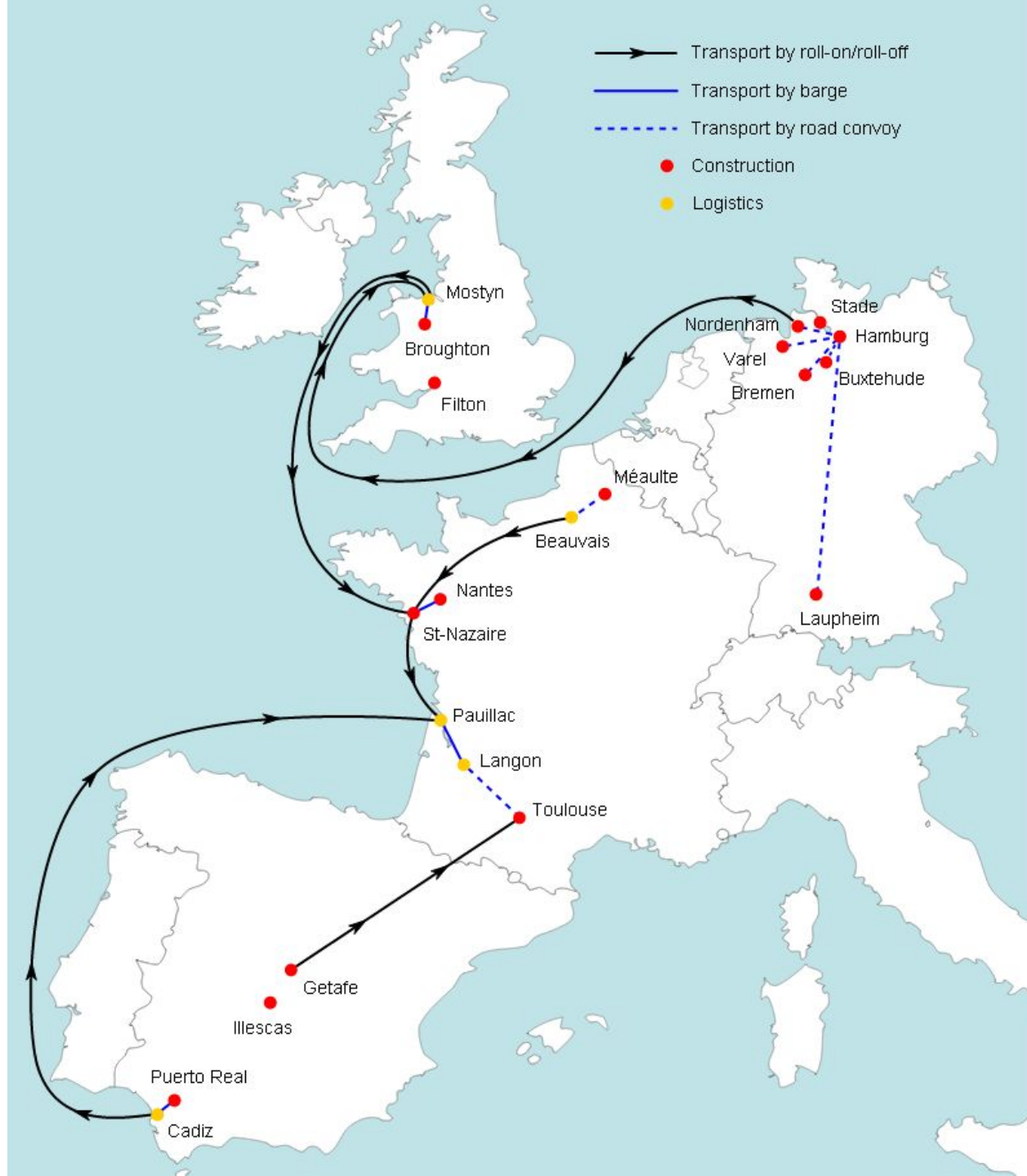
Компания	Страна	Поставки
Боинг (Boeing)	США	748
Эйрбас (Airbus)	Германия, Франция, Испания	688
Эмбраер (Embraer)	Бразилия	108
Бомбардье (Bombardier)	Канада	80
АТР (ATR)	Франция, Италия	79
ОАК	Россия	30

Поставки и заказы Boeing и Airbus в 2016 г.

Модель	Поставки	«Чистые» заказы	Портфель заказов
Boeing			
737	490	550	4452
747	9	17	28
767	13	26	93
777	99	17	442
787	137	58	700
Всего	748	668	5715
Airbus			
A320	545	607	5645
A330	66	83	363
A350XWB	49	41	754
A380	28	—	112
Всего	688	731	6874

Поставки новых региональных самолетов ведущих западных производителей в 2014–2016 гг.

Семейство самолетов	2014	2015	2016
Реактивные самолеты			
Embraer EJets	92	101	108
Bombardier CRJ	59	44	46
Всего	151	145	154
Турбовинтовые самолеты			
ATR-42/72	83	88	80
Bombardier Q400	25	29	33
Всего	108	117	113



BOEING STRUCTURE SUPPLIERS

■ Parts built by the IAM union of Boeing workers

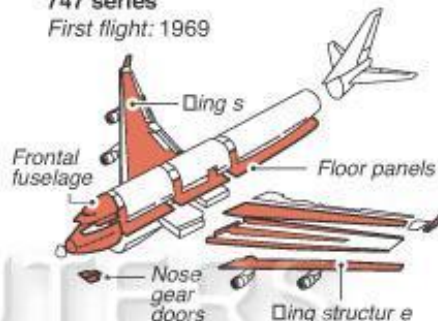
737 Classic

First flight: 1967



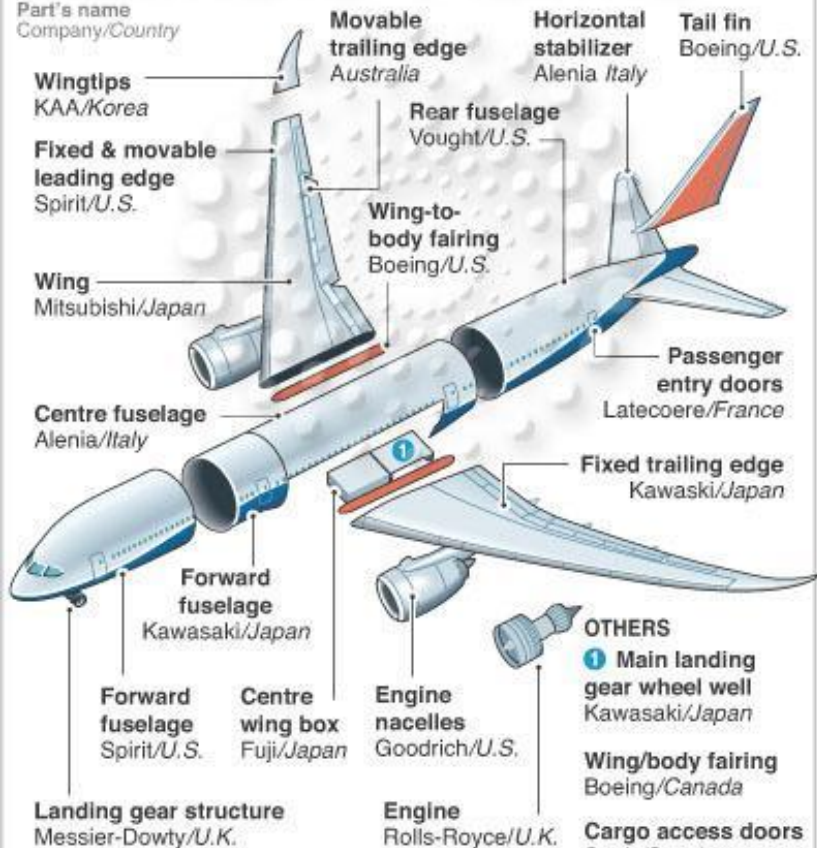
747 series

First flight: 1969



787 DREAMLINER First flight: 2009

Part's name
Company/Country



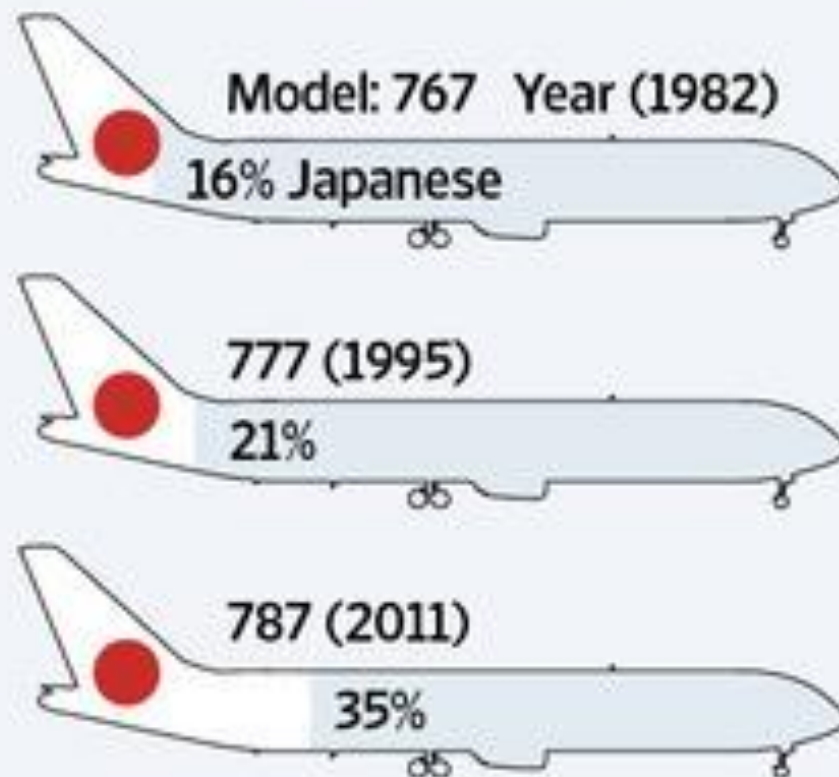
Note: diagrams not to scale

Sources: International Association of Machinists, Boeing

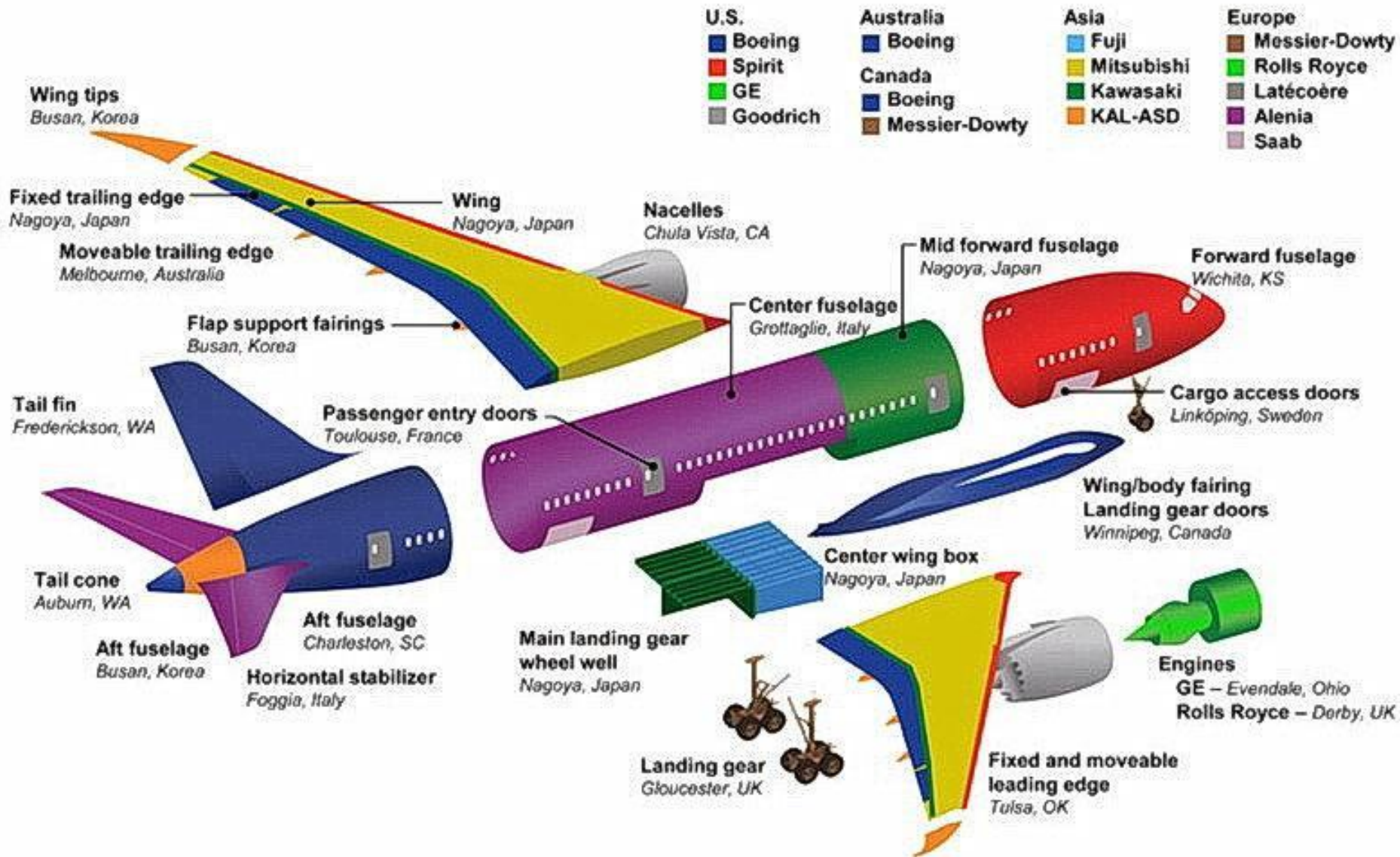
REUTERS

Growing Ties

Japanese companies' role in Boeing production has increased significantly.



Source: the company
The Wall Street Journal



Авионика

THALES, Франция

**Топливная система**INTERTECHNIQUE (ZODIAC),
Франция**Система электроснабжения**

HAMILTON SUNDSTRAND, США

**Гидравлическая система**

PARKER, США

**Противопожарная система**AUTRONICS (CURTISS WRIGHT),
США**Системы жизнеобеспечения**

LIEBHERR, Германия

**Кресла экипажа**

IPECO, Великобритания

**Система управления**

LIEBHERR, Германия

**Шасси**

MESSIER DOWTY, Франция

**Интерьер**

B/E AEROSPACE, США

**Кислородная система**

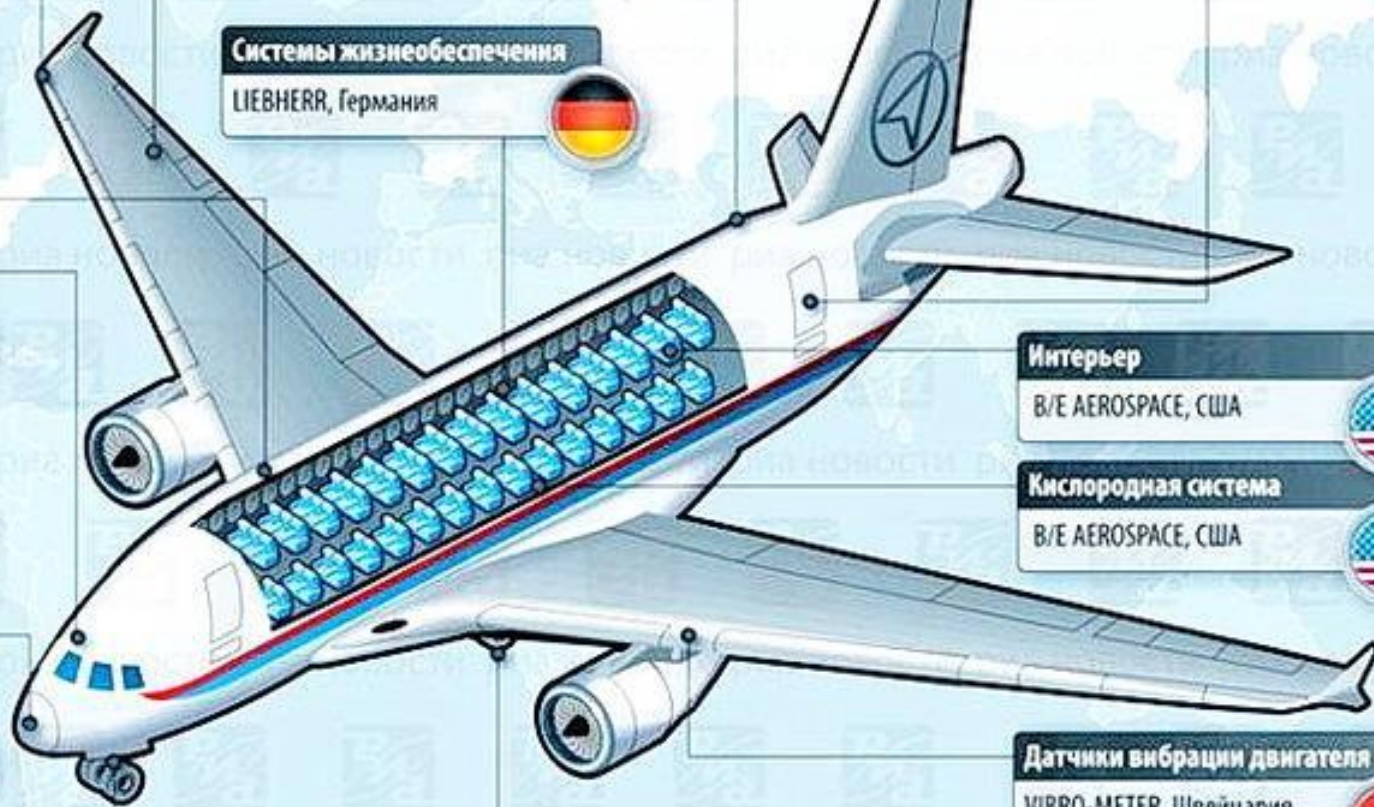
B/E AEROSPACE, США

**Датчики вибрации двигателя**

VIBRO-METER, Швейцария

**Колеса, тормоза**

GOODRICH, США

Консультант –
BOEING, СШАСтратегический партнер –
ALenia AERONAUTICA, ИталияРиск-разделенный партнер –
SNECMA, Франция

Кто делает АН-148



Доля России в мировом авиастроении, 2011 г.:

- рынок пассажирских самолётов – 0,6%
- рынок гражданских вертолётот – 6%
- рынок двигателей для гражданских самолётов – 0,4%

- *рынок военной, специальной и транспортной авиации – 17%*
- *рынок военных вертолётот – 23%*
- *рынок двигателей для военных самолётов – 7%*

Год	Самолеты («ОАК»^[13])	Вертолеты («Вертолеты России»^[14])
2016	104 военных 37 гражданских	189
2015	124 военных 32 гражданских	212
2014	124 военных 33 гражданских	271
2013	80 военных 32 гражданских	275
2012	80 военных 23 гражданских	290
2011	88 военных 7 гражданских	262

Sukhoi Superjet 100 (SSJ100)

Производство:
2017 г. — 33 шт.



Иркут МС-21. Первый полёт – 28 мая 2017 г.



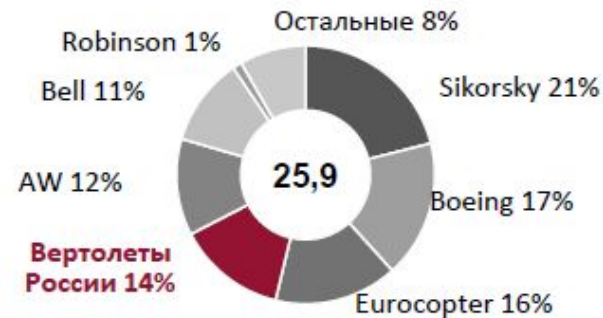
Мировое вертолётостроение, 2013 г.

Весь рынок

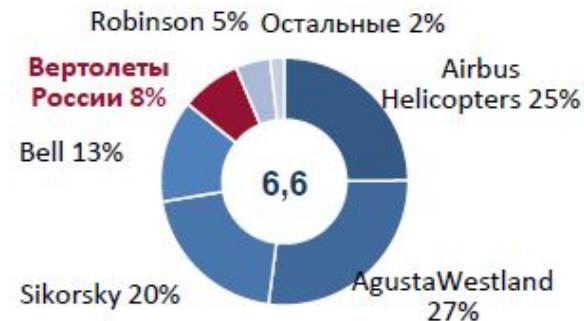
Штуки



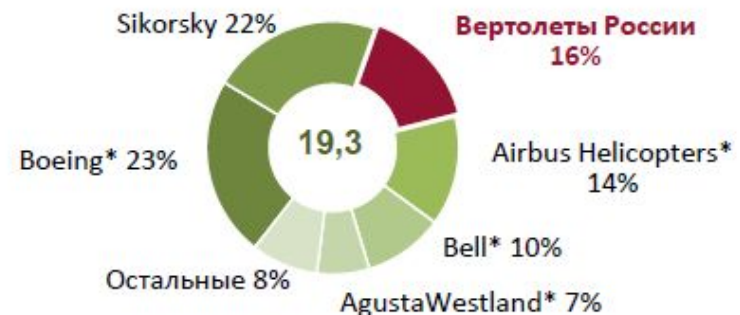
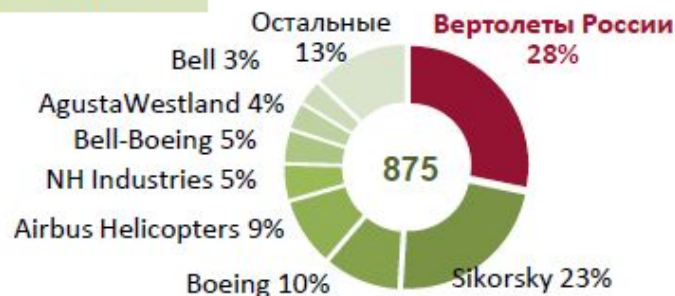
\$ млрд.



Гражданские



Военные



Источник: Forecast Int, данные Общества

* - с учетом долей в СП

Холдинг «Вертолёты России» —
8% мирового рынка гражданских
вертолётов (2013 г.)



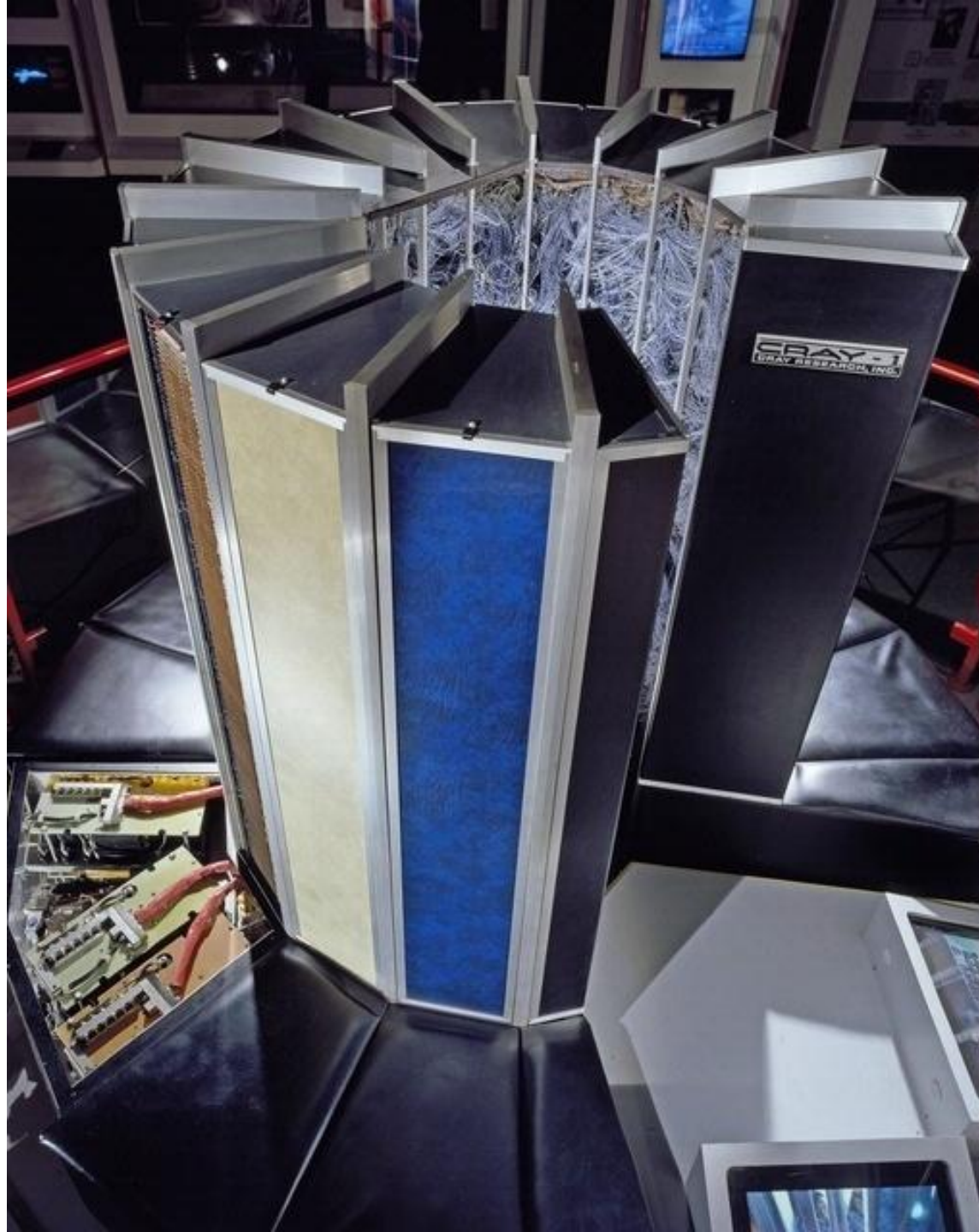
Электронная и электротехническая промышленность

Отрасли электронной промышленности

1. Компьютеры
2. Потребительские товары (телевизоры, DVD и т. п.)
3. Телекоммуникационное оборудование
4. Электроника для энергетики и др. отраслей промышленности
5. Электроника для автомобилестроения
6. Авионика, электроника для космических исследований, военная электроника

Добавленная стоимость, производство компьютеров и
офисной техники
(млрд. долларов), 2014 г.

	Страна	Производство	%
—	Мир в целом	113,0	100,0
1	Китай	53,0	46,9
2	США	24,9	22,0
3	Великобритания	7,2	6,4
4	Япония	5,9	5,2
5	Тайвань	2,8	2,5
6	Бразилия	2,5	2,2
7	Бельгия	2,1	1,9
8	Германия	1,9	1,6
9	Сингапур	1,8	1,6
10	Мексика	1,5	1,4



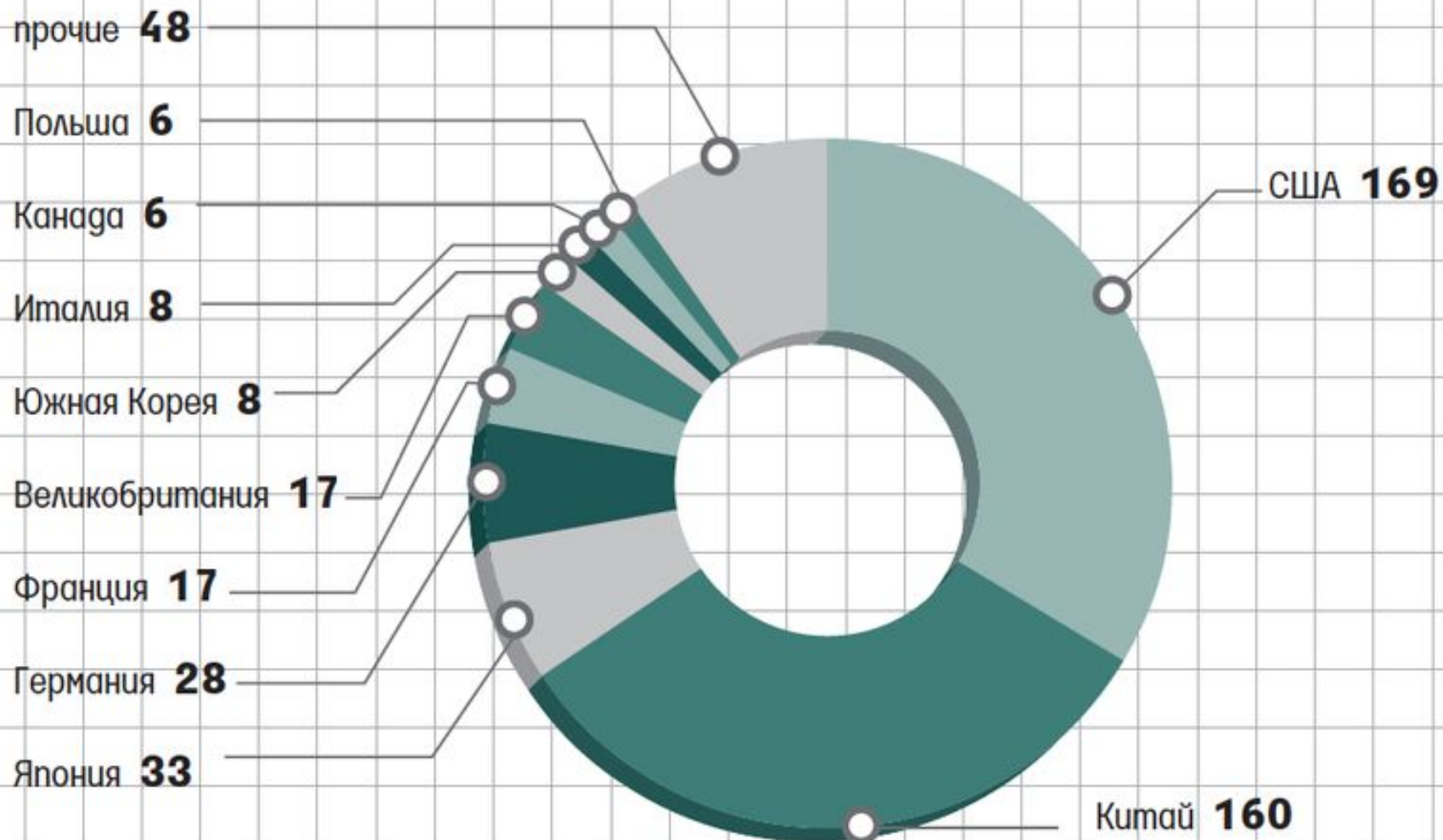






Чьи суперкомпьютеры

ВЕДУЩИЕ СТРАНЫ ПО ЧИСЛУ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ, ВОШЕДШИХ В TOP500



Ведущие экспортёры бытовой техники (млрд. долл.)

2 0 1 1 г.	
КНР	29,76
Германия	10,05
Италия	5,23
Мексика	4,56
Польша	4,16
Респ. Корея	3,58
Турция	3,39
США	3,30
Таиланд	3,19
Гонконг	2,38

2 0 1 4 г.	
КНР	38,06
Германия	9,59
Польша	5,16
Италия	5,10
Мексика	4,79
Турция	4,12
Респ. Корея	3,64
США	3,60
Таиланд	3,26
Нидерланды	2,10

2011 г. – 95 млрд., 2014 г. – 105.

Машиностроение России

Производство металлорежущих станков в России 1990 г.

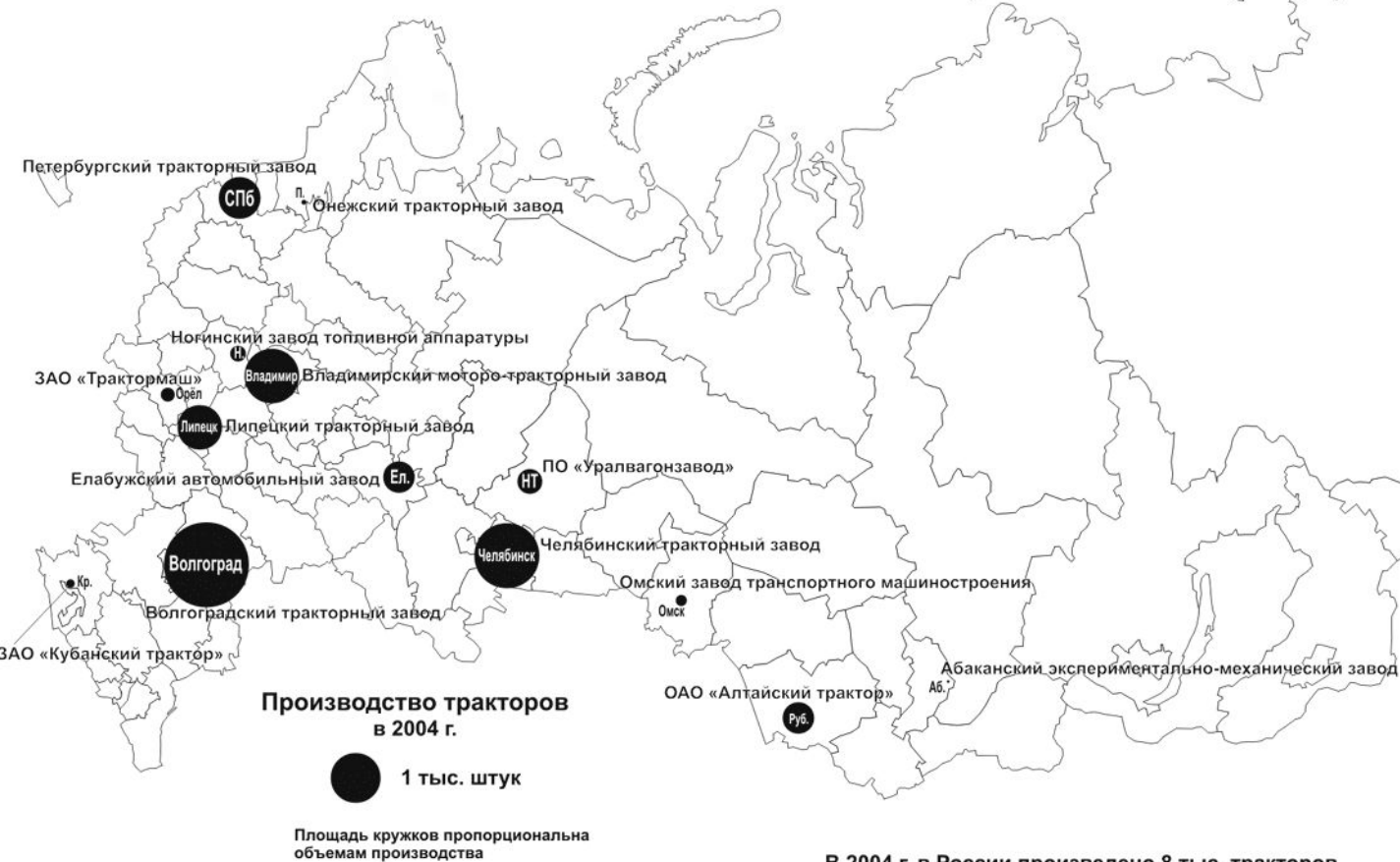


2004 г.



Производство тракторов в России

Аб. — Абакан
Ел. — Елабуга
Кр. — Краснодар
Н. — Ногинск
НТ — Нижний Тагил
П. — Петрозаводск
Руб. — Рубцовск
СПб — Санкт-Петербург



В 2004 г. в России произведено 8 тыс. тракторов

Карта составлена по данным на 2004 г.



Производство тракторов в России в 1990 г. и 2004 г.



Специальное содержание
карты разработал
Д.В. ЗАЯЦ

В 1990 г. в РСФСР произведено 214 тыс. тракторов
В 2004 г. в России произведено 8 тыс. тракторов



Липецкий тракторный завод

Алтайский тракторный завод



Рязанский комбайновый завод



Производство металлорежущих станков, шт.:

1990 г. – 74 тыс. шт.

2012 г. – 3 тыс. шт. (падение в 25 раз!)

Производство часов бытовых, шт.:

1990 г. – 60 млн.

2012 г. – 1 млн. (падение в 60 раз!)

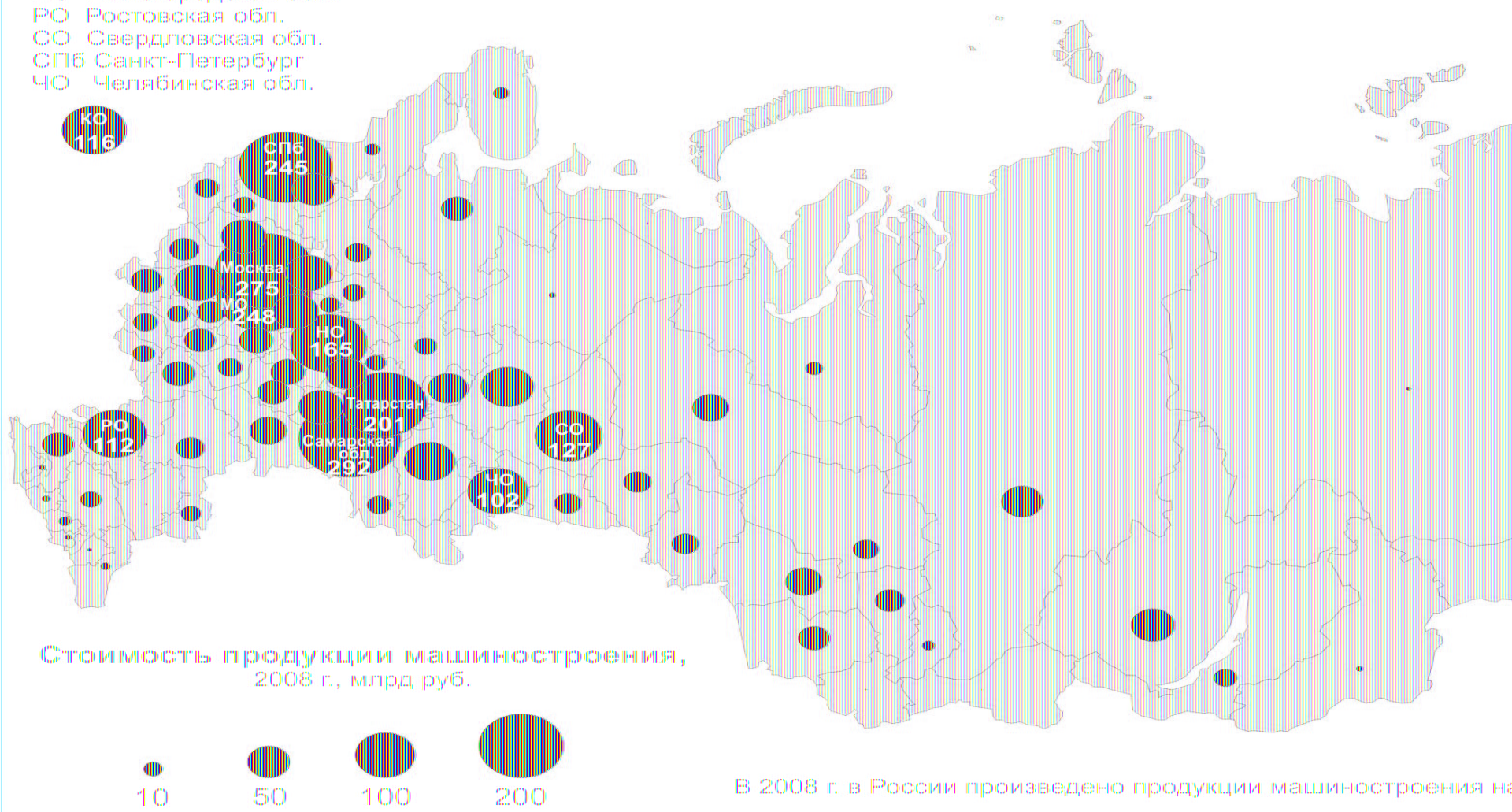
Производство фотоаппаратов, шт.:

1990 г. – 1,9 млн.

2012 г. – 800 (падение в >2000 раз!!!)

ПРОДУКЦИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- КО Калининградская обл.
- МО Московская обл.
- НО Нижегородская обл.
- РО Ростовская обл.
- СО Свердловская обл.
- СПб Санкт-Петербург
- ЧО Челябинская обл.



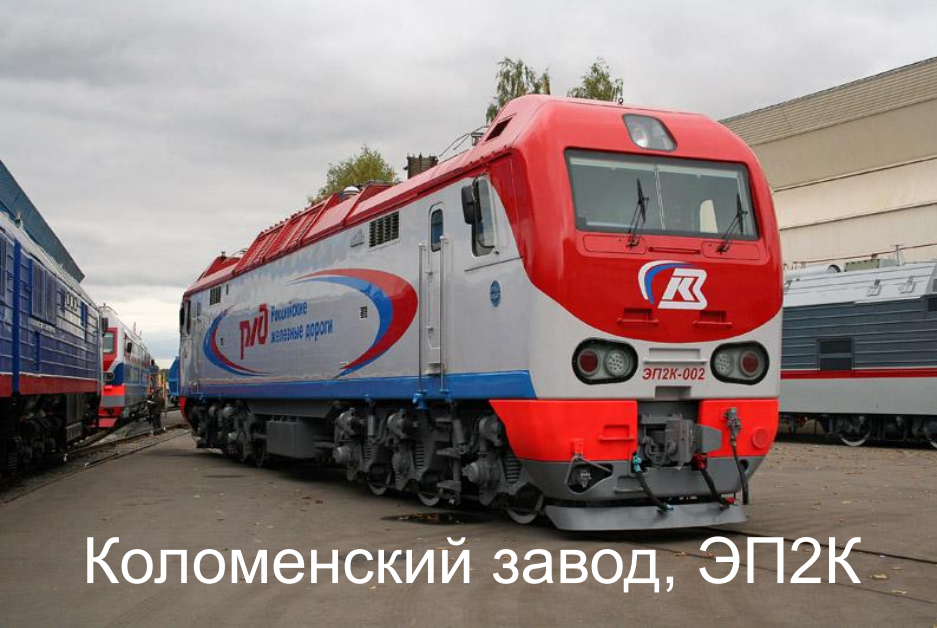
Число внутри круга — стоимость произведённой машиностроительной продукции в 2008 г. в млрд руб. (даны для 10 лидирующих субъектов РФ)

Данные по Тюменской области показаны в составе автономных округов

Картодиаграмма составлена по данным Росстата

		Доля в промышленности	
		<20%	>20%
Машиностроение, млрд. руб.	>200	Москва, Московская обл., Республика Татарстан	Санкт-Петербург, Самарская обл., Нижегородская обл., Калужская обл.
	100-200	Свердловская обл., Республика Башкортостан, Пермский край, Челябинская обл., Тюменская обл., Иркутская обл.	Калининградская обл., Ростовская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл.
	50-100	Ленинградская обл., Удмуртская Республика, Красноярский край, Саратовская обл., Тверская обл.	Новосибирская обл., Приморский край, Воронежская обл. (19,7), Хабаровский край, Владимирская обл. (19,4), Республика Бурятия, Рязанская обл., Республика Чувашия, Брянская обл.
	<50	...	Архангельская обл. без НАО, Республика Марий Эл, Тамбовская обл., Республика Мордовия, Орловская обл., Курганская обл. (19,6), Карачаево-Черкесская Республика

Паровые турбины	Ф-л ОАО «Силовые машины» Ленинградский металлический завод ЗАО «Уральский турбинный завод» (Группа Ренова) ОАО «Калужский турбинный завод» (ОАО «Силовые машины») ЗАО «Невский завод»
Газовые турбины >50 МВт	Ф-л ОАО «Силовые машины» Ленинградский металлический завод ОАО «Сатурн - газовые турбины»
Гидравлические турбины	Ф-л ОАО «Силовые машины» Ленинградский металлический завод ОАО «Тяжмаш»
Паровые котлы, котлы-утилизаторы	ОАО «ТКЗ «Красный котельщик» (ОАО «ЭМАльянс») ОАО «МЗ «ЗиО-Подольск» (РЭМКО) ЗАО «Энергомаш» (ОАО «Энергомашкорпорация»)
Парогенераторы для АЭС	ОАО «МЗ «ЗиО-Подольск» (РЭМКО) ОАО «ОМЗ» (Группа Уралмаш-Ижора)
Атомные реакторы	ОАО «ОМЗ» (Группа Уралмаш-Ижора)

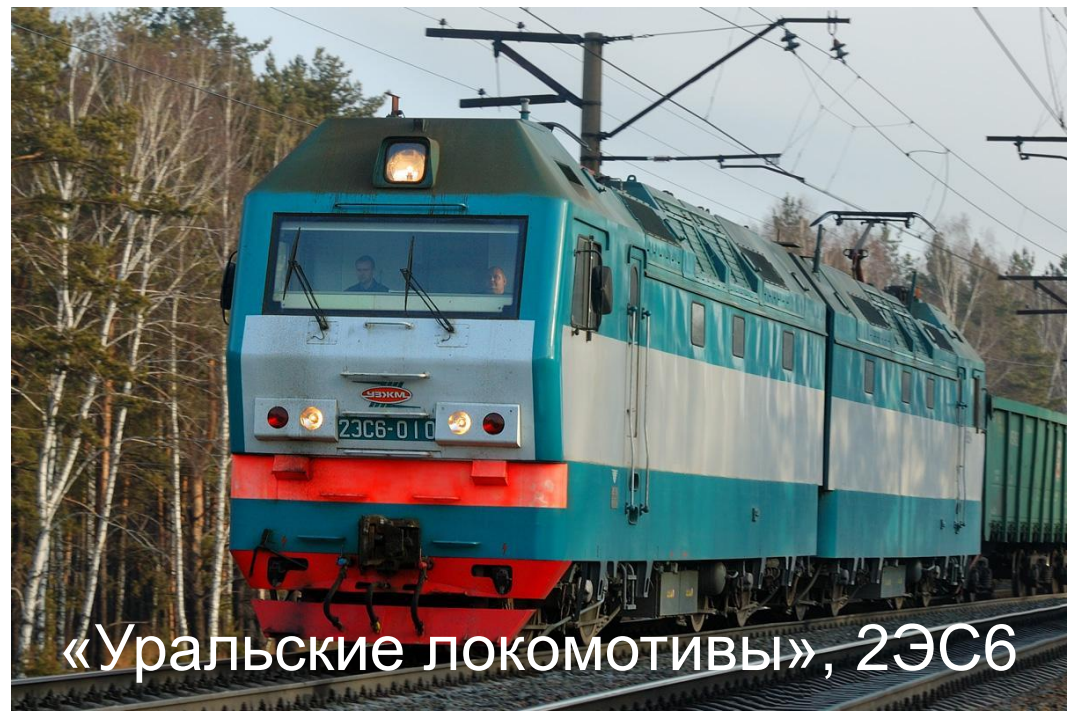


Коломенский завод, ЭП2К



Новочеркасский завод, Э5К

Производство электровозов



«Уральские локомотивы», 2ЭС6



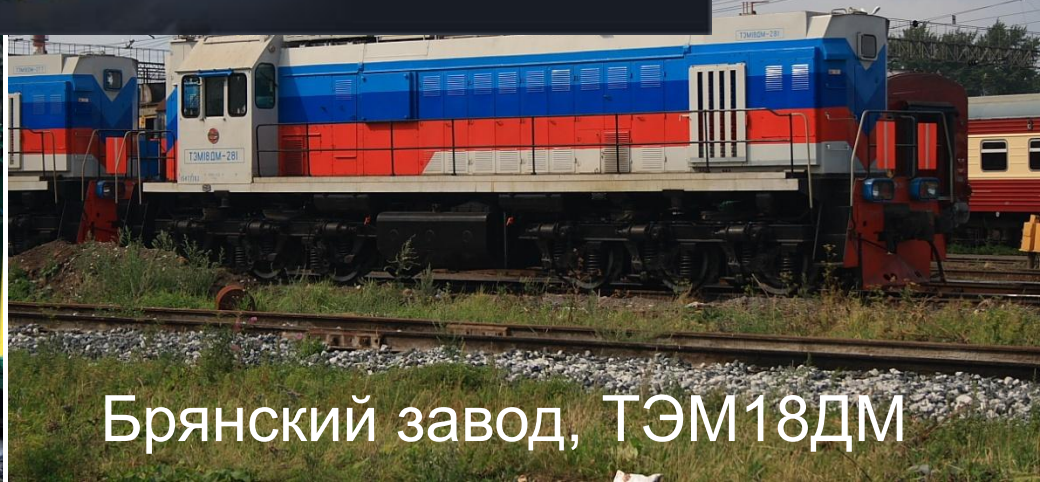
Муромтепловоз, ТГМ-23Д

Коло

д, ТЭМ14



Камбарский завод, ТУ8



Брянский завод, ТЭМ18ДМ

Торжокский завод, ЭТ4А



«Уральские локомотивы»,
ЭС1 «Ласточка»



Демиховский завод, ЭД4М-500

Производство
электропоездов



Метровагонмаш, «Русич»



ОЭРВЗ, 81-540.2/541.2



Кировский завод, «НеВа»

Производство
вагонов метро

Производство пассажирских вагонов: Тверской вагоностроительный завод





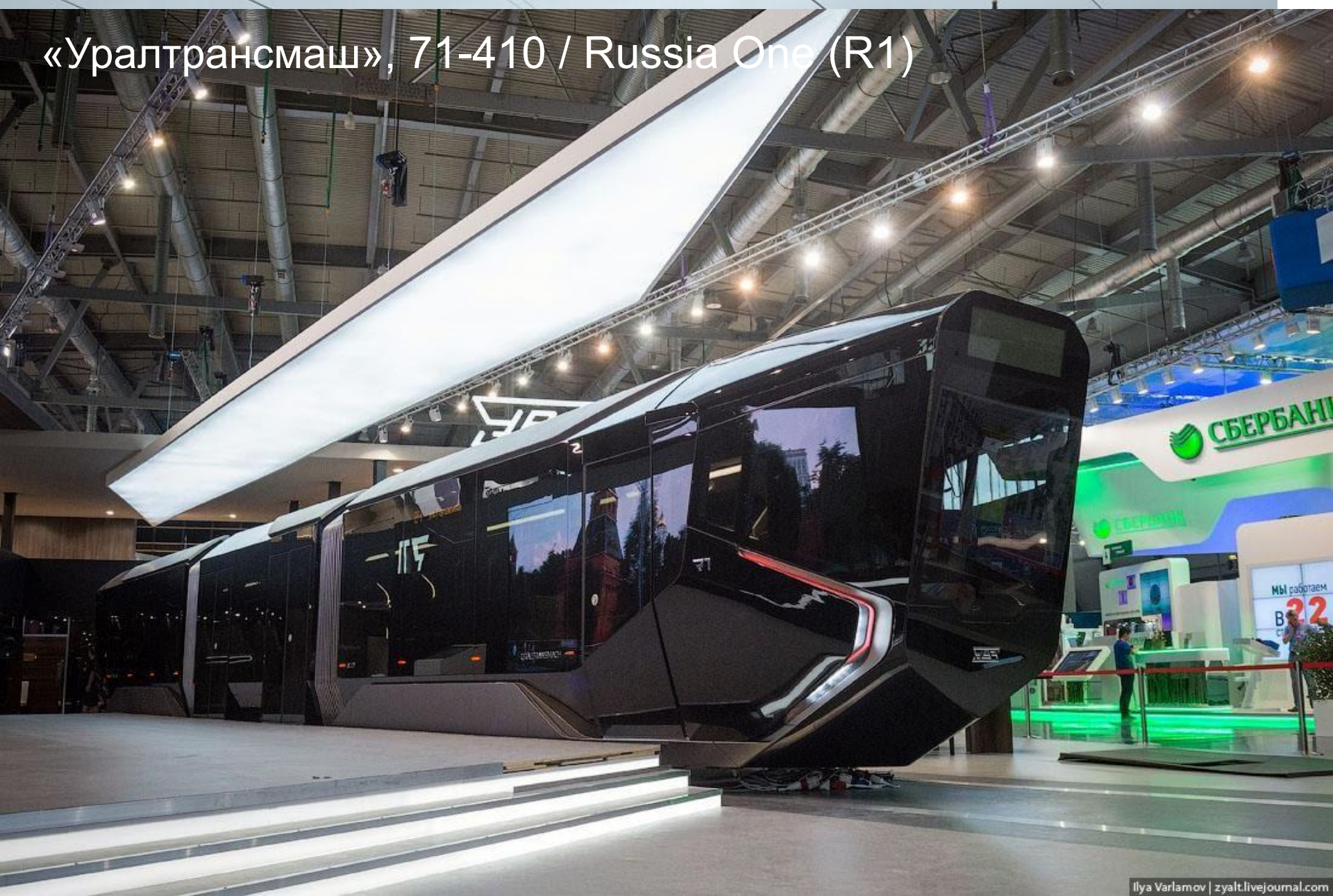
Уралвагонзавод



Вагоностроительная компания
Мордовии

Производство
грузовых вагонов

«Уралтрансмаш», 71-410 / Russia One (R1)



Автопром РСФСР 1990 г.

Объем собственного производства:

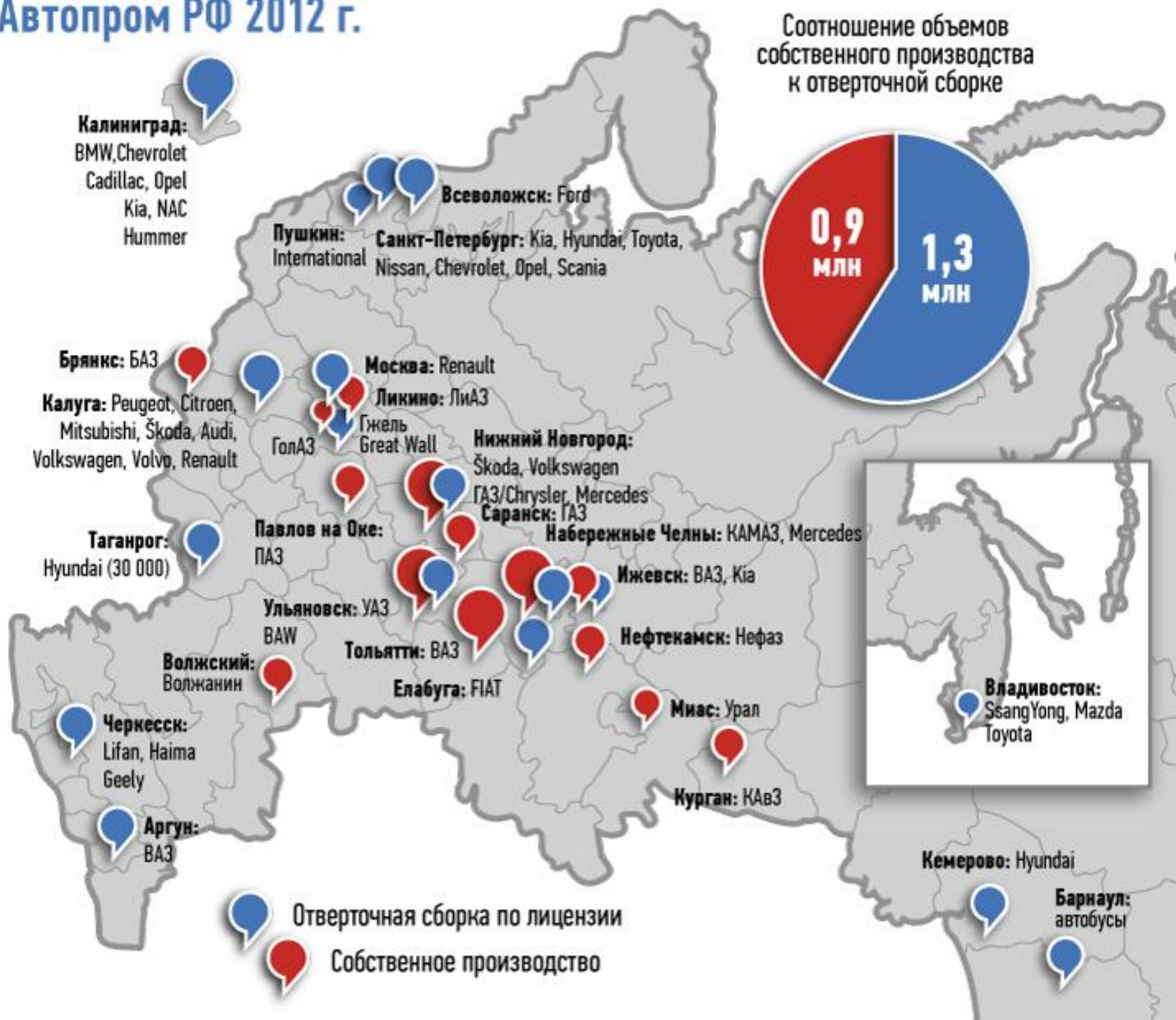
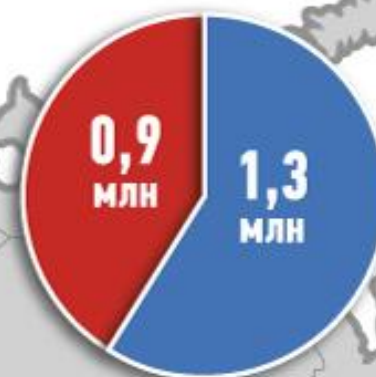
1,9
млн



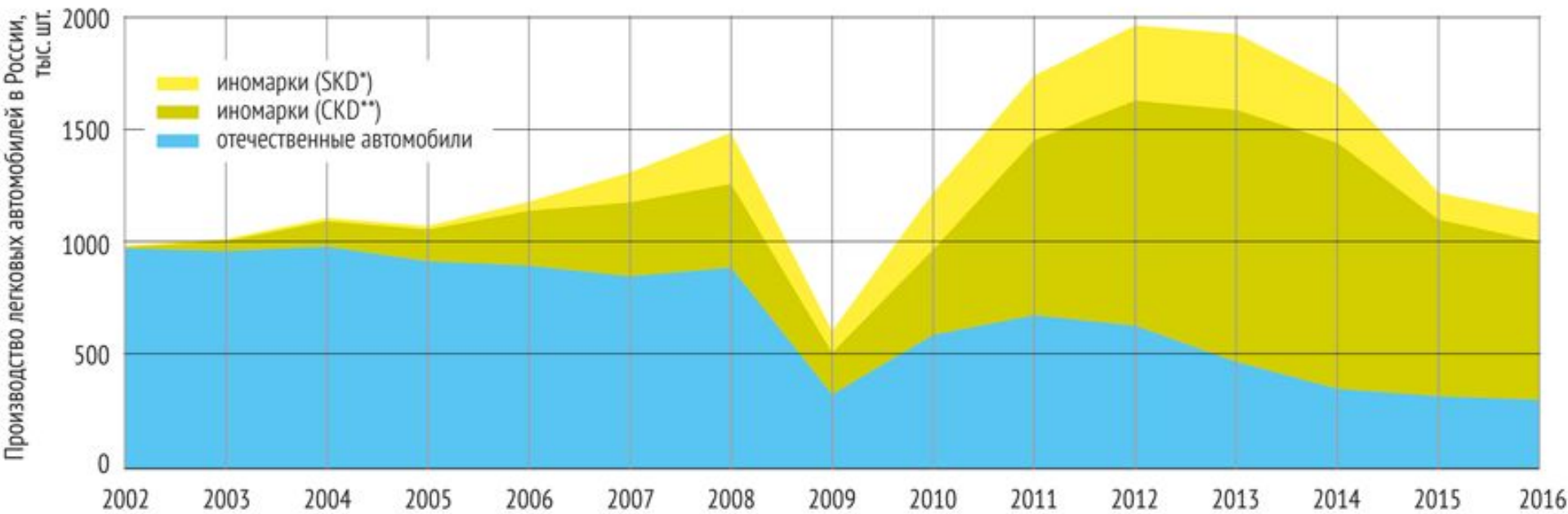
Собственное производство

Автопром РФ 2012 г.

Соотношение объемов
собственного производства
к отверточной сборке



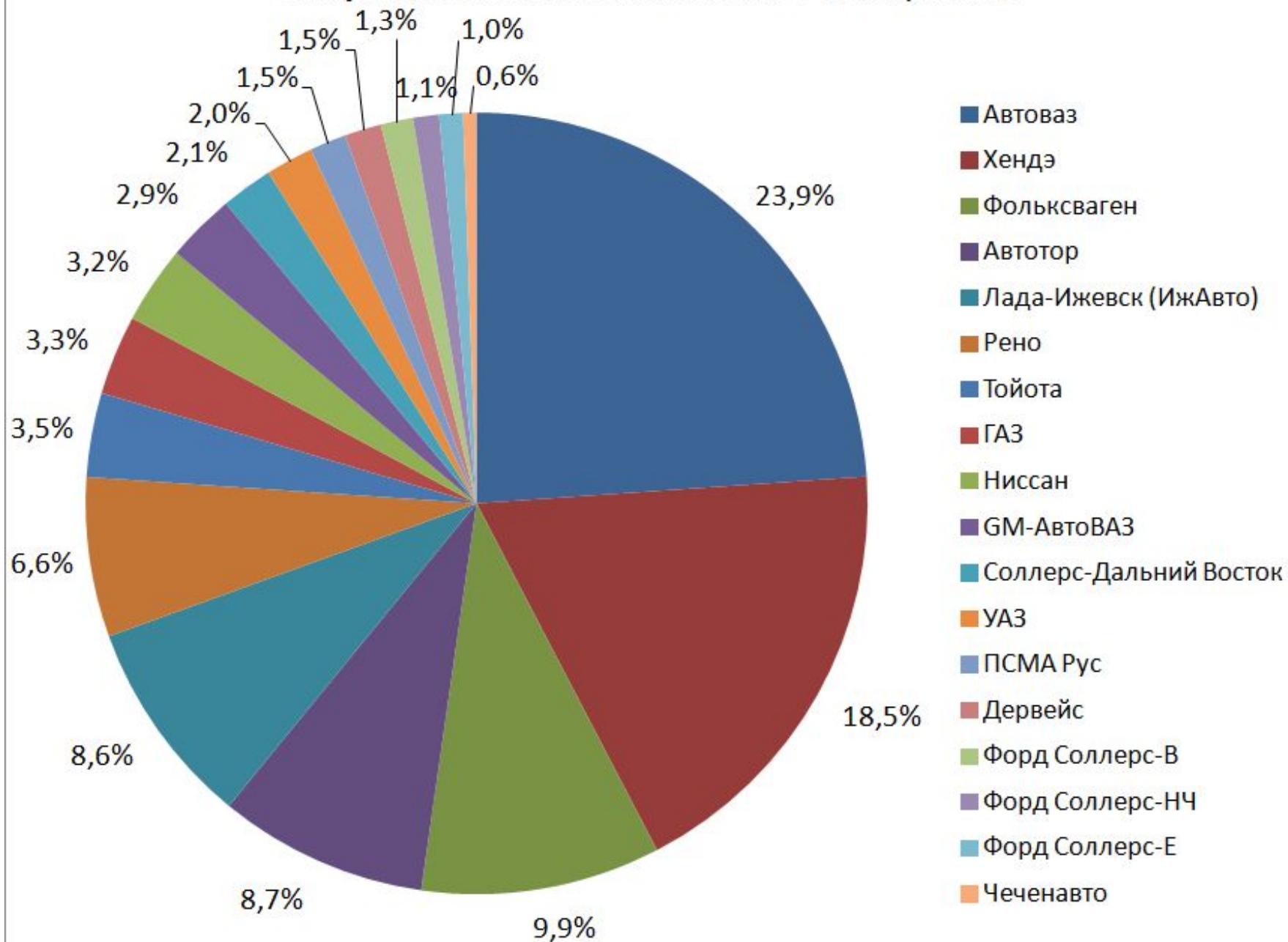
Производство легковых автомобилей в России в 2002—2016 годах



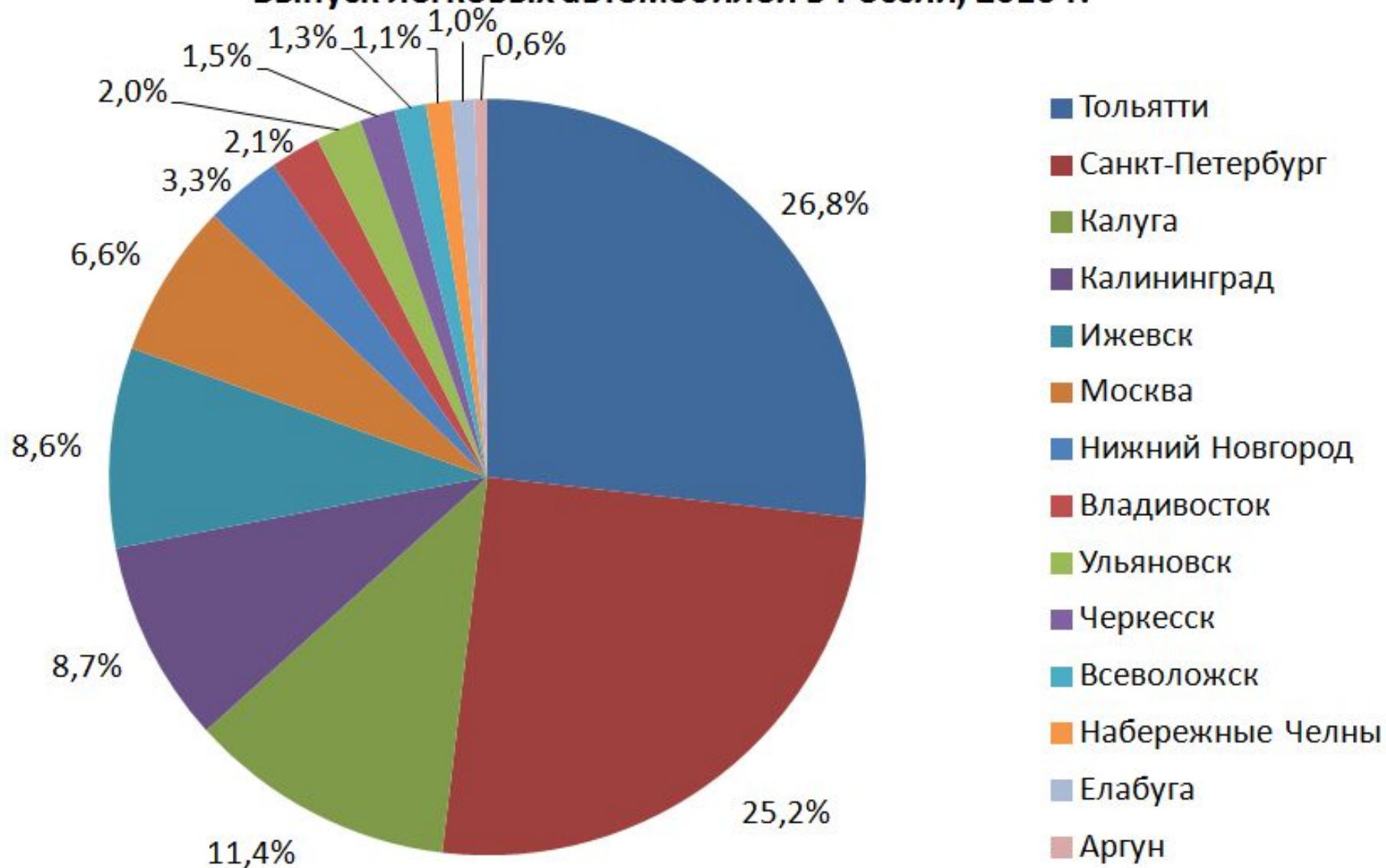
* SKD – «отверточная» сборка из готовых машинокомплектов

** CKD – промышленная сборка со сваркой и окраской кузовов

Выпуск легковых автомобилей в России, 2016 г.



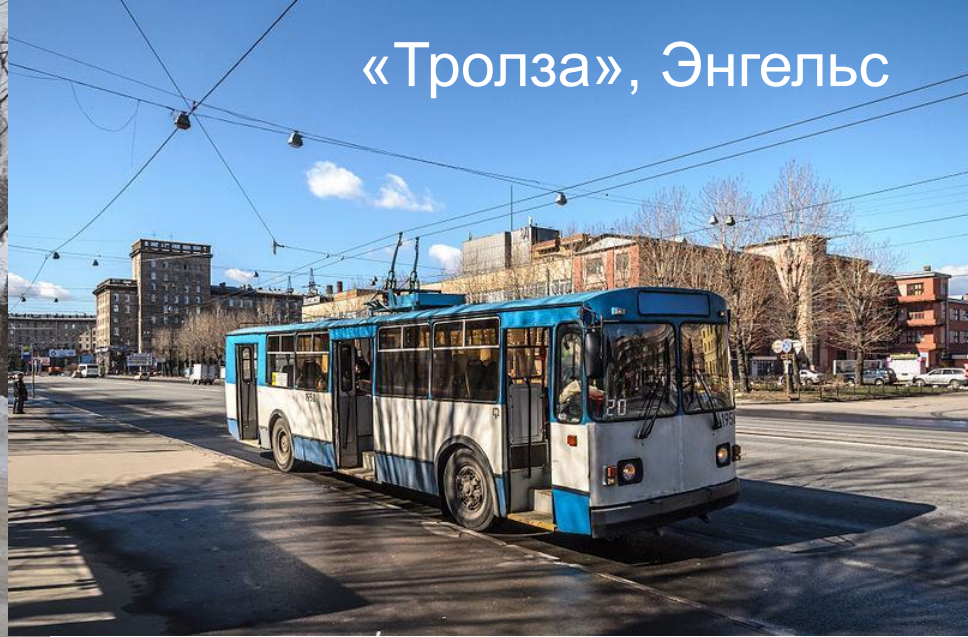
Выпуск легковых автомобилей в России, 2016 г.



Башкирский завод



«Тролза», Энгельс



Московский завод



«Транс-Альфа», Вологда

Машиностроение Санкт-Петербурга



Спасибо за внимание!