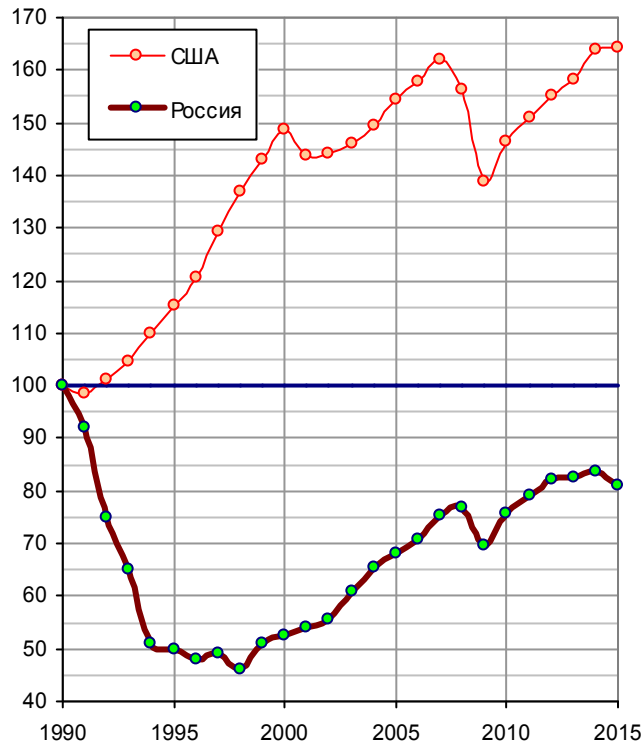


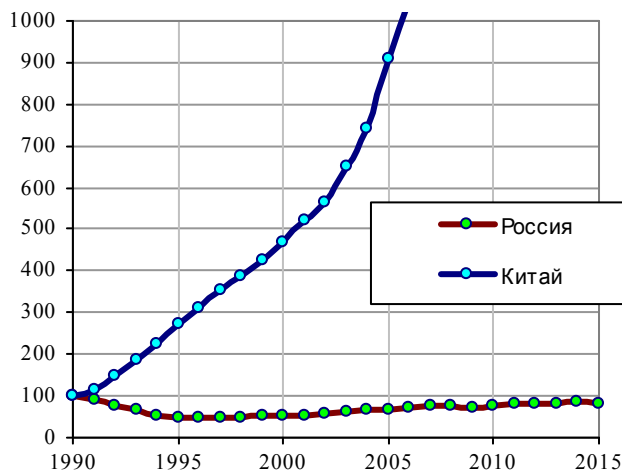
Промышленность

Индекс промышленного производства

В США и Китае за период 1990 – 2015 гг. объем производства промышленных товаров значительно (в Китае – многократно) увеличился. В России в результате реформ объем промышленного производства уменьшился к концу 1990-х более чем в 2 раза. К 2016 году дореформенный уровень не достигнут.



Индекс промышленного производства, 1990 г. - 100. Production of total industry sa, Index (sa – seasonally adjusted).
Источники: OECD.Stat; [1].

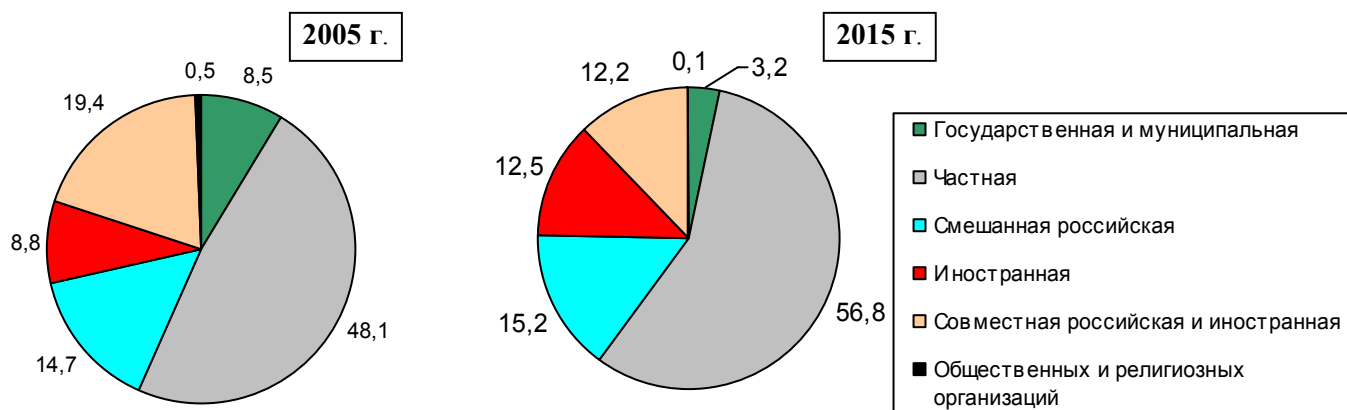


Только за 16 лет (1990 – 2006 гг.) китайские реформаторы увеличили производство промышленной продукции в 10 раз.

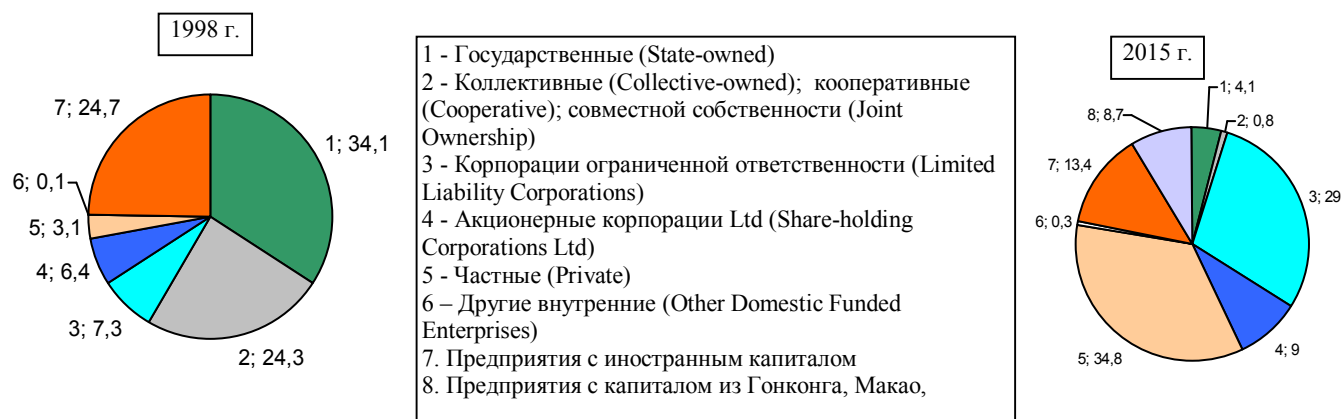
Производство промышленной продукции в России и в Китае по сравнению с 1990 г., 1990 год – 100. Для России - с учетом поправки на неформальную деятельность. Источники: Росстат [1, 55].

Выпуск продукции

Структура промышленных предприятий по формам собственности



Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами предприятиями различных форм собственности РФ по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», проценты. Источник: [1].

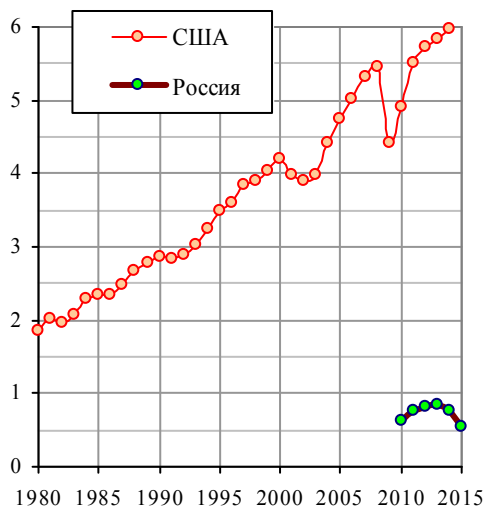


Доля предприятий различных форм собственности в общем объеме валового выпуска промышленной продукции Китая (1998 г.) и в общем доходе (revenue) всех предприятий Китая (2015 г.), проценты. Учитывались предприятия с доходом по основной деятельности выше установленной величины (для 1998 г. – 5 млн. юаней, для 2015 г. – 20 млн. юаней). Источник: National Bureau of Statistics of China, China Statistical Database.

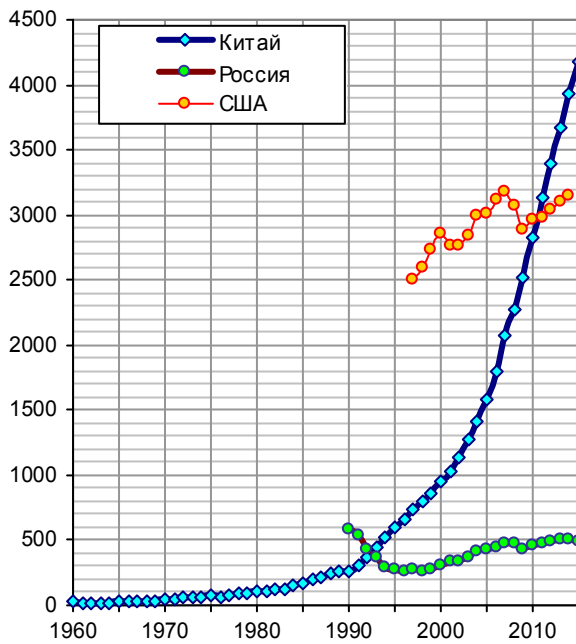
Выпуск продукции в обрабатывающей промышленности США и России

Россия Источник: [4]		Единица измерения	2010 г.	2015 г.
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами		млрд. руб.	18881	33087
Среднегодовая численность занятых в обрабатывающих производствах		тысяч чел.	12297	9840
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на одного работника		тыс. руб.	1535,4	3362,5
		тыс. долл.	50,6	55,2

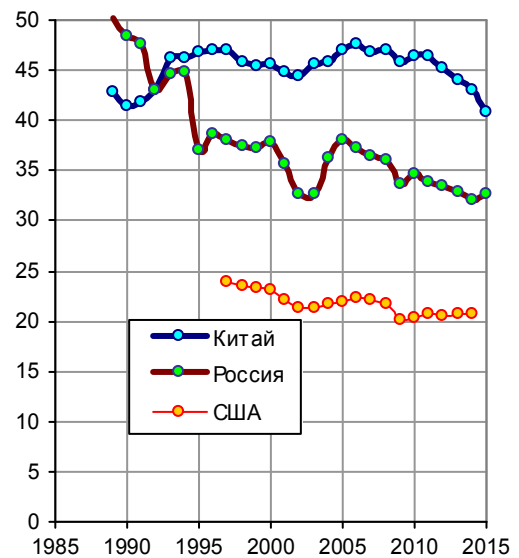
США Источник: [15]		Единица измерения	2014 г.
Manufacturing, value of shipment Объем отгрузки продукции в обрабатывающей промышленности		млрд. долл.	5970
All employees, includes employment at administrative offices and auxiliary units Количество работающих, включая работников управления и вспомогательный персонал		тысяч чел.	12184
Объем отгрузки продукции на одного работника в обрабатывающей промышленности		тыс. долл.	490



Добавленная стоимость в промышленности

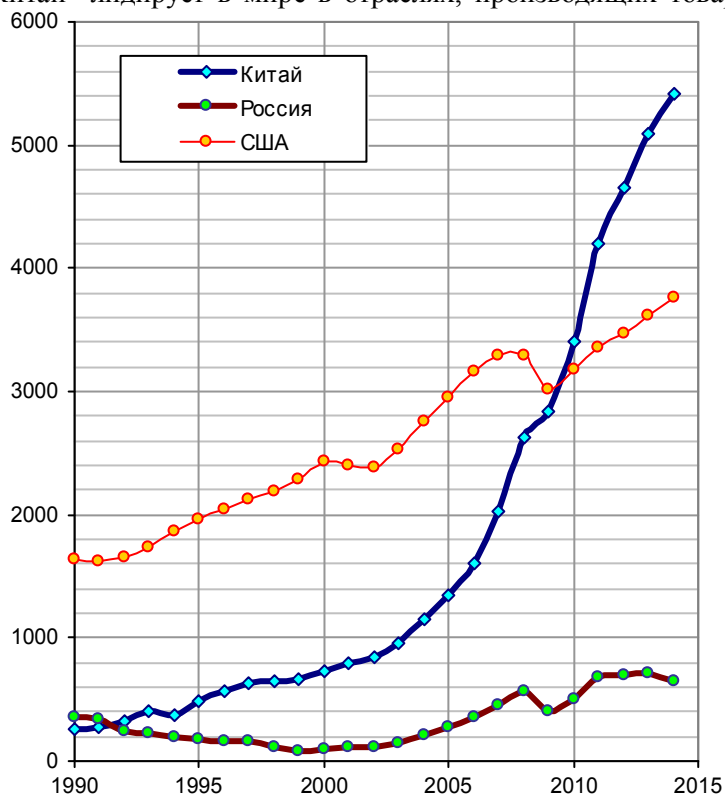


Добавленная стоимость в промышленности, постоянные 2010 г. цены, млрд. долл. США (Industry, value added (constant 2010 US\$)). Источник: World Bank, WDI, World Databank.



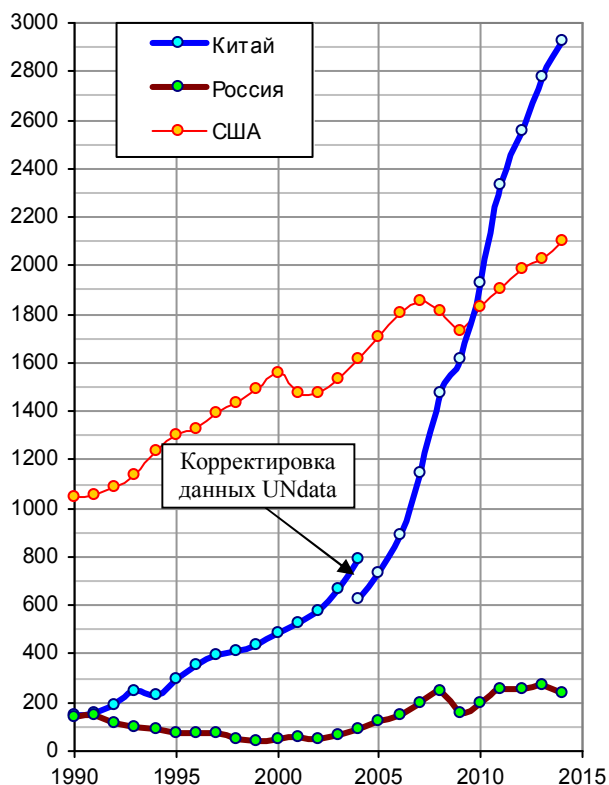
Добавленная стоимость в промышленности в процентах от ВВП (Industry, value added (% of GDP)). Источник: World Bank, WDI, World Databank.

С 2010 г. Китай лидирует в мире в отраслях, производящих товары, и в строительстве (в сумме).



Валовая добавленная стоимость (ВДС) в отраслях, производящих товары (в сумме по видам экономической деятельности: сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, строительство), млрд. долл., текущие цены. Источник: United Nations Statistics Division, UN Data Retrieval System, National Accounts Estimates of Mains Aggregates.

Валовая добавленная стоимость в обрабатывающей промышленности



Валовая добавленная стоимость в обрабатывающей промышленности (Manufacturing), текущие цены, млрд. долл. Источник: United Nations Statistics Division (UNSD), UNdata, National Accounts Estimates of Main Aggregates; Росстат. США* и Китай* - уточненные UNSD данные.

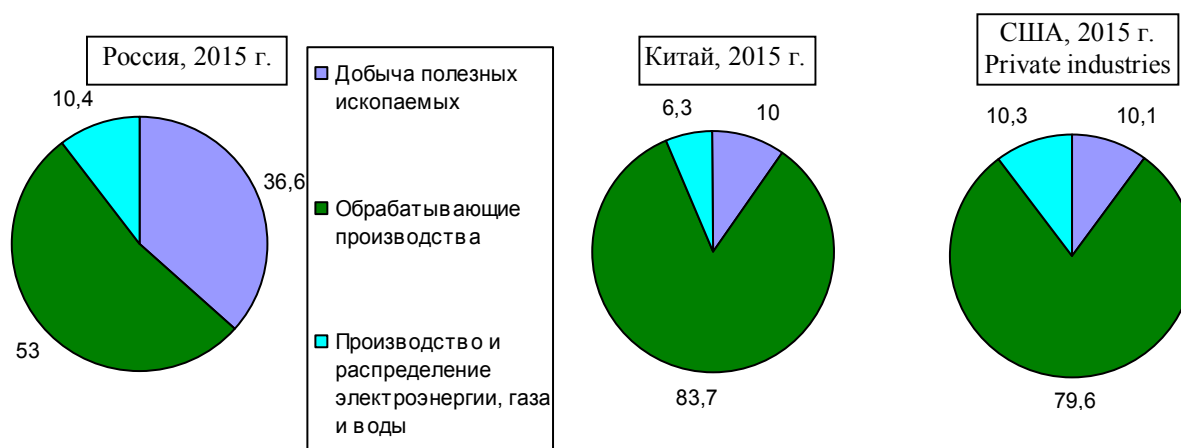
Величина добавленной стоимости в некоторых основных отраслях обрабатывающей промышленности США в 2015 г. приведена в таблице

Отрасль	Добавленная стоимость в 2015 г.	
	Млрд. долл.	Проценты
Manufacturing, total	2177	100%
Food and beverage and tobacco products	262,3	12
Chemical products	376,2	17,3
Petroleum and coal product	152,5	7
Fabricated metal products	149,5	6,9
Machinery	150,8	6,9
Computer and electronic products	281,5	12,9
Motor vehicles, bodies and trailers, and parts, other transportation equipment	300,3	13,8
Другое	503,7	23,2

Источник: Statistical Abstract of the United States

Структура производства по отраслям промышленности

В структуре добавленной стоимости российской промышленности велика доля отрасли «Добыча полезных ископаемых», в 2015 г. – более 36%. В Китае и США это доля составляет 10%.

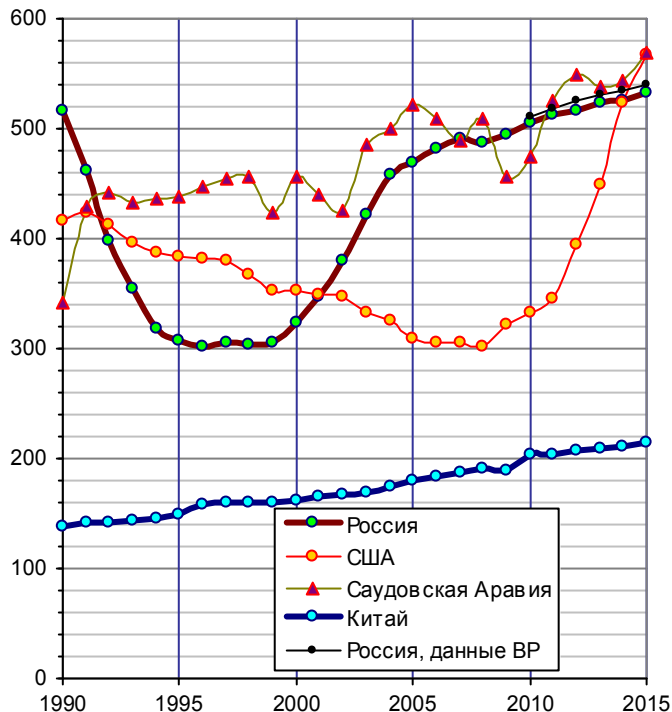


Структура валовой добавленной стоимости в промышленности, проценты. Источники: [1]; National Bureau of Statistics of China; Bureau of Economic Analysis, BEA.

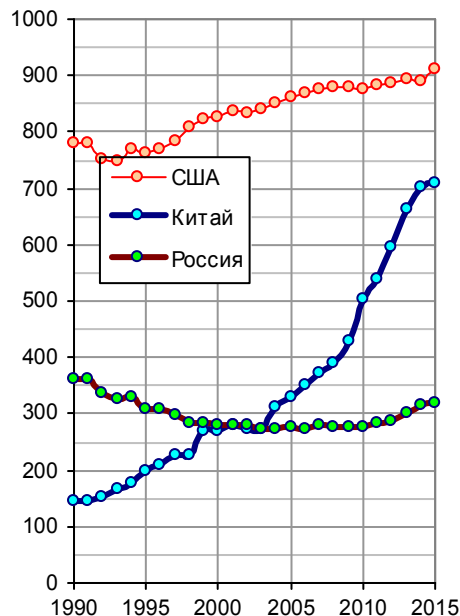
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых

В начале 21 века США разработали эффективные технологии добычи газа и нефти из залежей сланцевых пород. Производство газа и нефти в США с 2005 по 2015 резко увеличилось. В 2012 г. США опередили Россию по объемам добычи газа, в 2015 г. – по объемам добычи нефти. Рост добычи нефти в США и в других странах привел к резкому падению мировых цен на нее. Так, в 2012 г. нефть марки «Брент» стоила 112 долл./баррель, в 2015 – 52,4 долл./баррель.

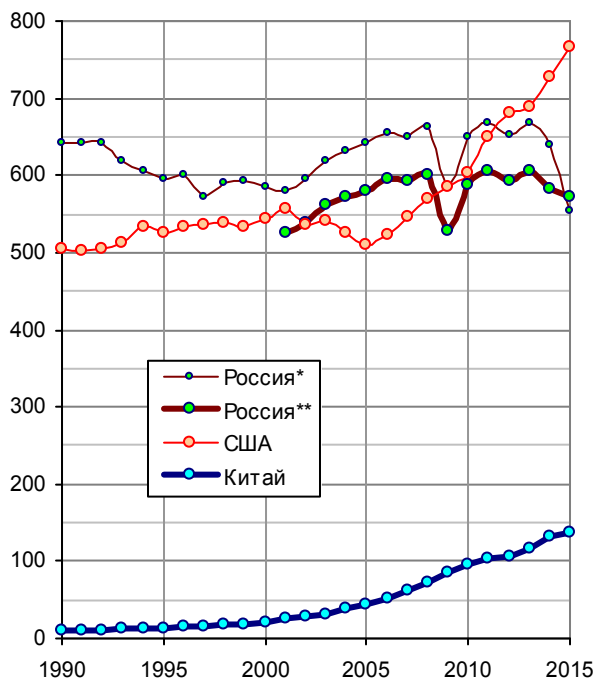
По объемам добычи угля в мире уверенно лидирует Китай.



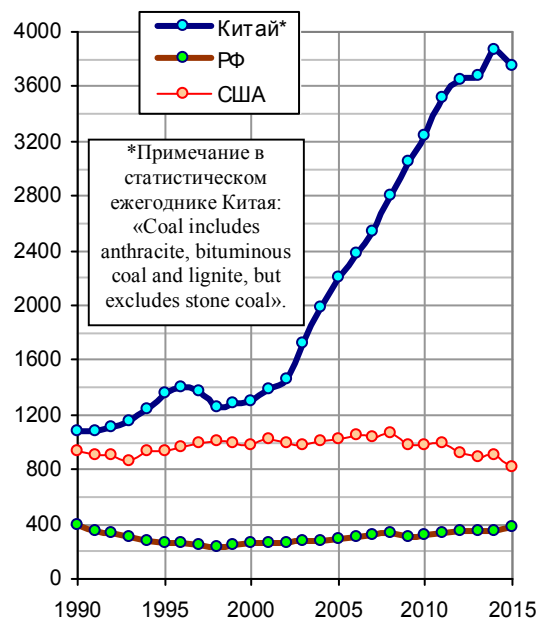
Добыча нефти, включая газовый конденсат, млн. т. Источники: Росстат [1, 55]; BP Statistical Review of World Energy; UN Statistics Division, Industrial Commodity Statistics Database.



Мощности нефтеперерабатывающих заводов (Oil: Refinery capacities), млн. тонн. Источник: BP, Statistical Review of World Energy.



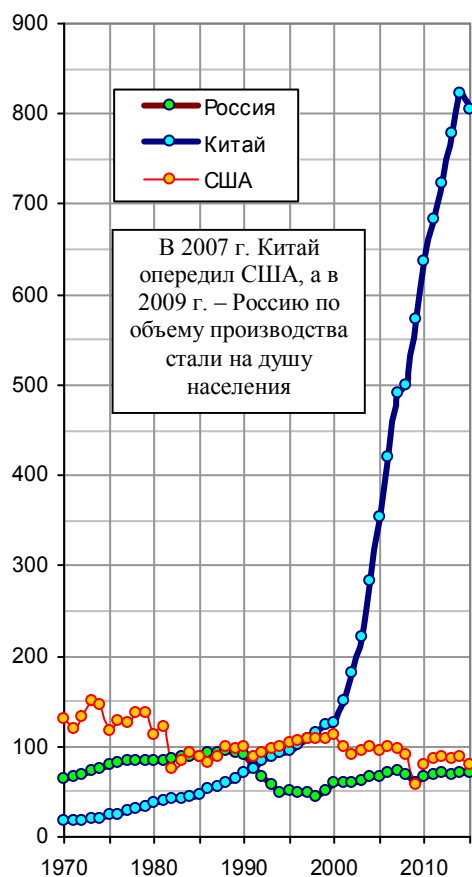
Добыча газа в крупнейших газодобывающих странах, млрд. м³. Источники: [1, 55]; U.S. Energy Information Administration, EIA; BP Statistical Review of World Energy. Россия* - данные [1.6], природный и попутный газ; Россия** - данные ВР, природный газ.



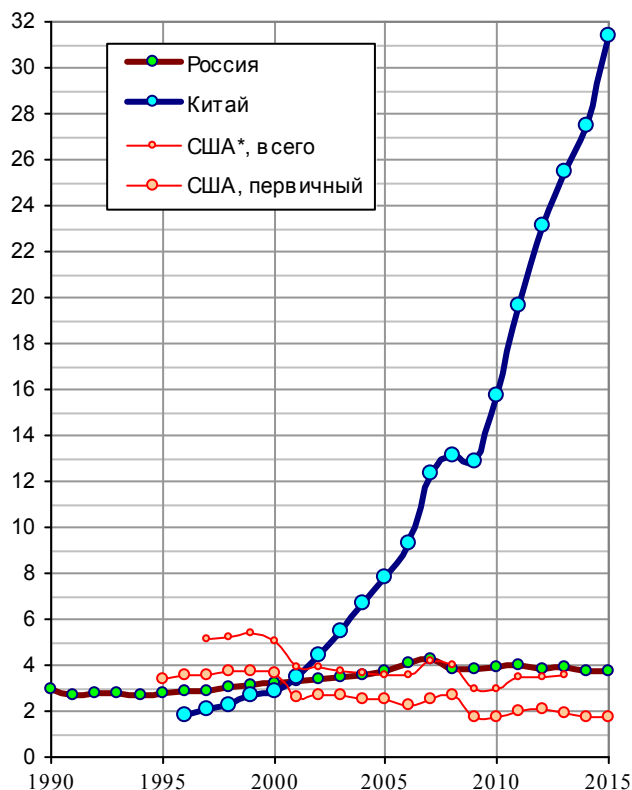
Добыча угля в крупнейших угледобывающих странах, млн. т. Источники: [1, 55]; BP Statistical Review of World Energy.

Производство стали, алюминия и меди, добыча золота

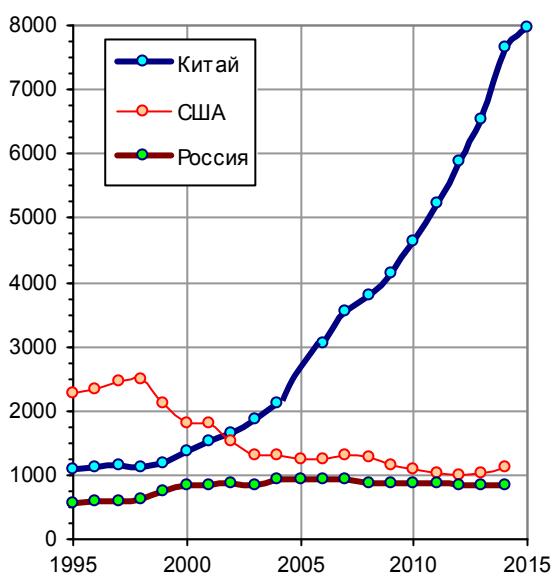
Безусловным мировым лидером по объемам производства основных металлов является Китай. Объем производства стали в Китае в 2015 г. составил половину мирового (49,6%). Более 52% всех мощностей по производству алюминия в 2015 г. находились в Китае. Китай уверенно лидирует в мире и по производству электролизной меди, многократно опережая по этому показателю и США, и Россию.



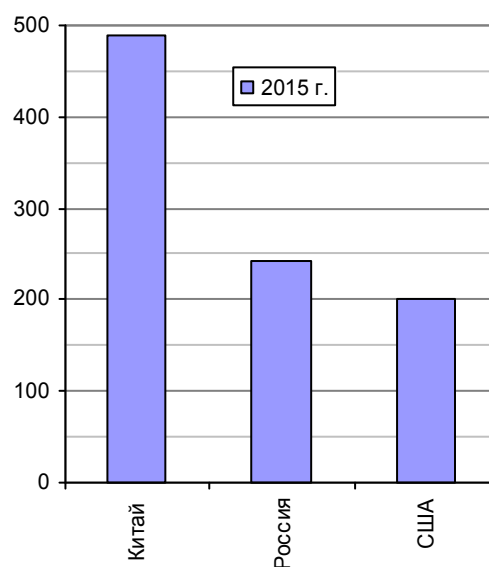
Выплавка стали, млн. т. Источники: Steel Statistical Yearbook; [1, 8, 9, 15, 55].



Производство, млн. т. Источники: [1]; International Aluminum Institute; National Bureau of Statistics of China; United Nations Statistics Division, UN Industrial Commodity Statistics Database; U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, Reston: 2016 (и издания предыдущих лет); данные алюминиевых компаний; Wikipedia.



Производство рафинированной меди, тыс. т. Источники: [1, 55]; United Nations Statistics Division, UN Industrial Commodity Statistics Database; The World Copper Factbook; USGS, Mineral Resources Program, Mineral Statistics and Commodity Information;



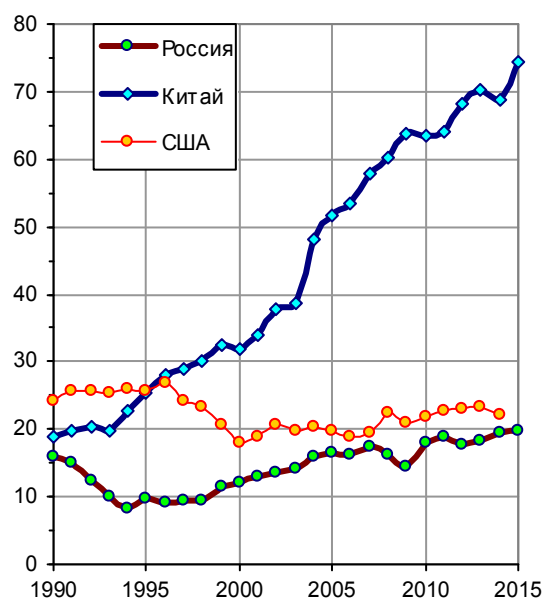
Добыча золота, тонн. Источники: U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries.

Химическая промышленность

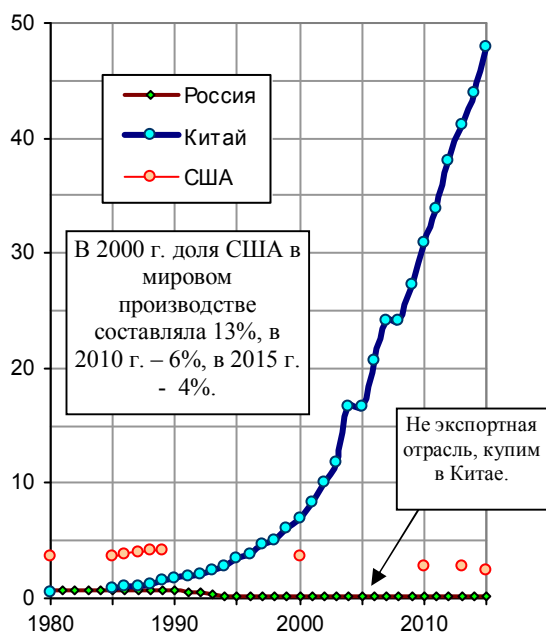
В российской химической промышленности успешно развиваются производства, работающие на западный рынок (например, производство минеральных удобрений, пластмасс). Большая разница между обменным курсом доллара и реальным курсом (по покупательной способности) позволяет хозяевам предприятий получать весомую дополнительную выгоду за счет этой разницы, а фактически – за счет остального населения.



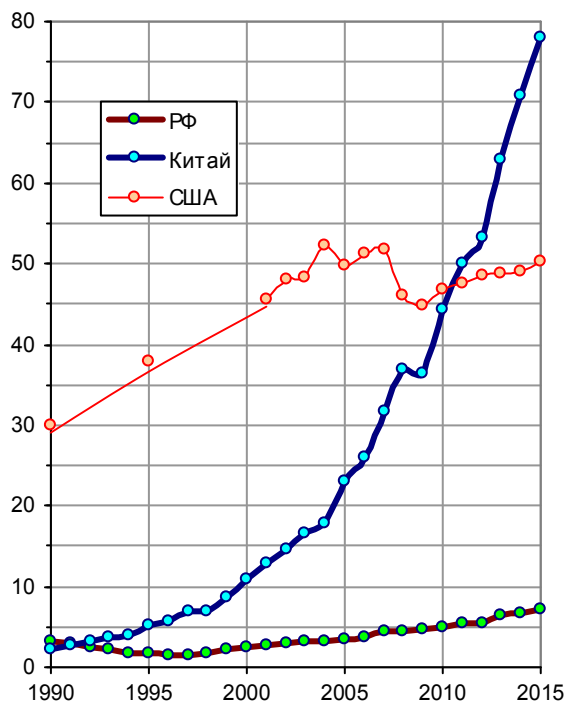
Отгрузка продукции химической промышленности, млрд. долл. (Global Chemical Shipments by Country, billions of dollars). Источники: [1]; American Chemistry Council, ACC.



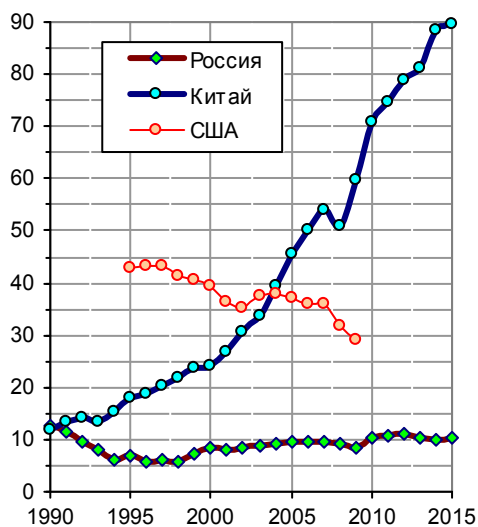
Производство минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных веществ). Источники: FAOSTAT; [1, 55].



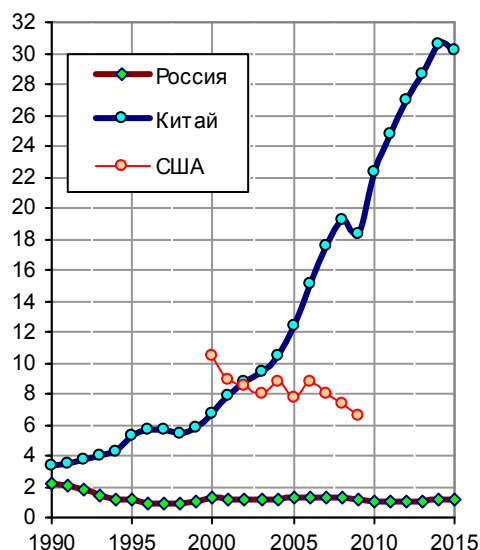
Производство химических волокон и нитей, млн. т. Источники: [1, 13, 55]; www.statista.com.



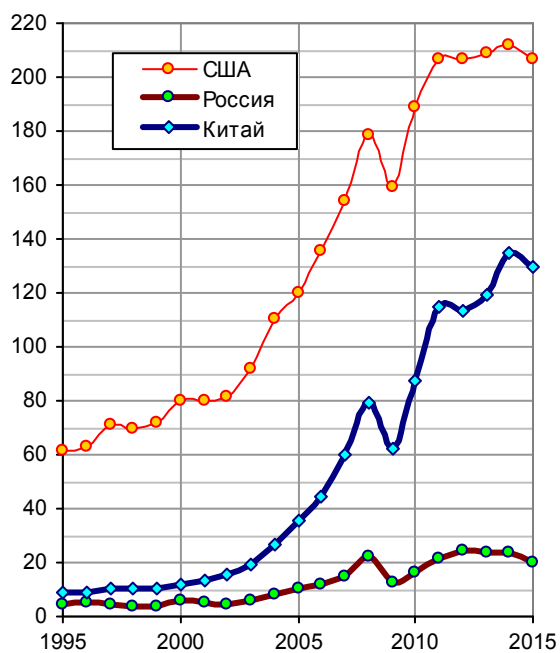
Производство синтетических смол и пластмасс в России; производство пластмасс в Китае и в США, млн. т. Источники: [1, 55]; American Chemistry Council.



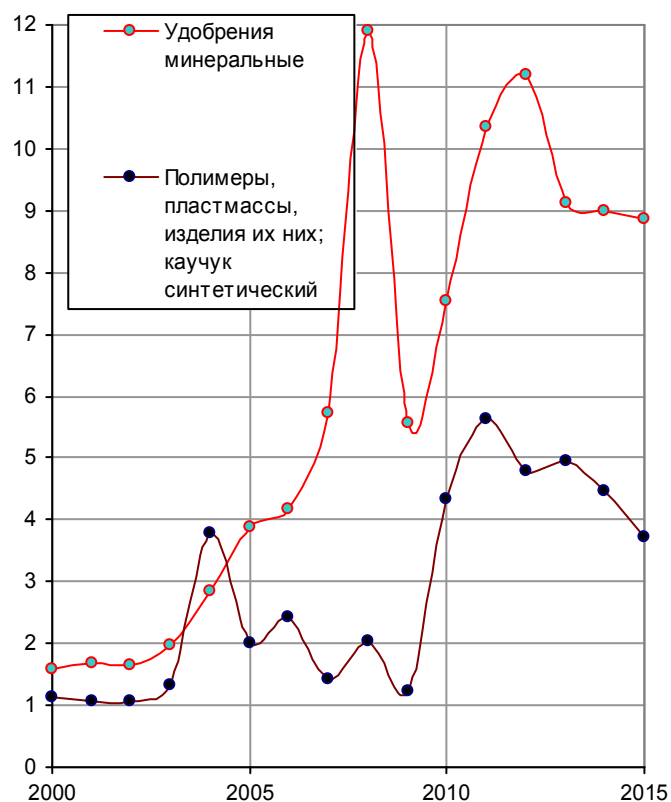
Производство серной кислоты (в пересчете на 100%), млн. т. Источники: [1, 15, 55].



Производство каустической соды (100%), млн. т. Источники: [1, 15, 55].



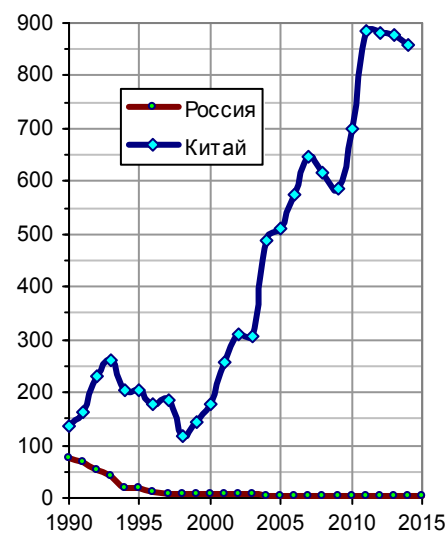
Экспорт продукции химической промышленности, млрд. долл. Источник: UNCTAD, Handbook of Statistics; UNCTADstat.



Экспорт Россией некоторой продукции химической промышленности, млрд. долл. Источник: [1].

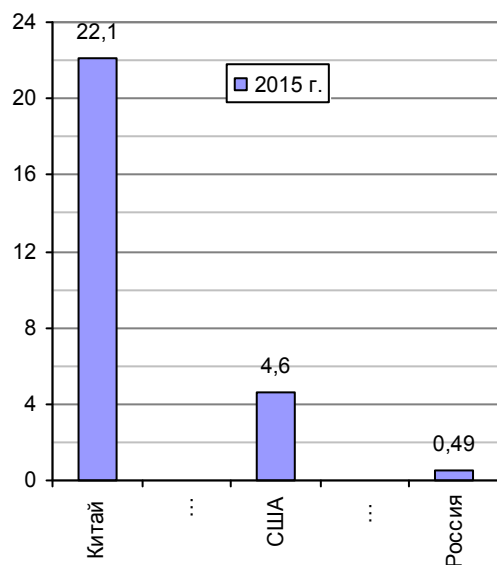
Машиностроение

Машиностроительная отрасль – одна из наиболее пострадавших в результате реформ 1990-х в России. Российские показатели зачастую несопоставимы с китайскими; их уже нельзя размещать на одном графике: наши будут просто лежать на горизонтальной оси.

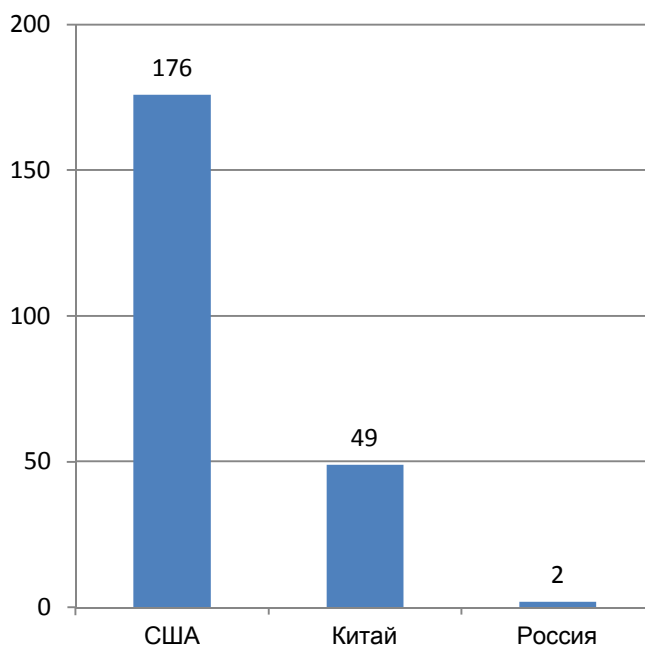


Производство металлорежущих станков, тыс. штук. Источники: [1, 55].

Валовой выпуск продукции по отрасли «Машины» («Machinery») в США, млрд. долл. В этот раздел не входят транспортные машины. Источник: U.S. Census Bureau, BEA.



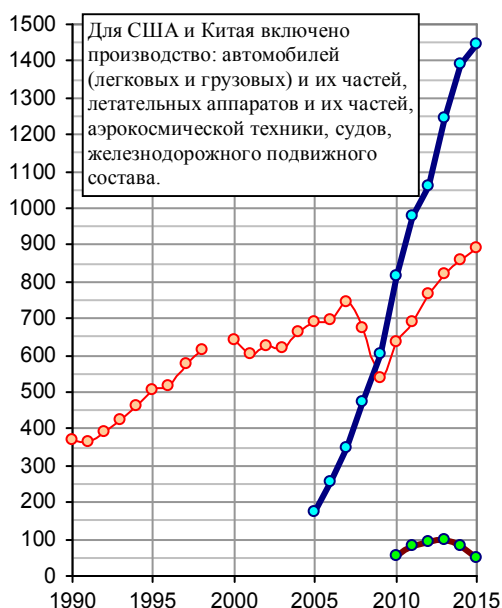
Производство металлообрабатывающих (металлорежущих и обрабатывающих давлением) станков в 2015 г., млрд. долл. Machine-tool production (cutting and forming). Источник: [53].



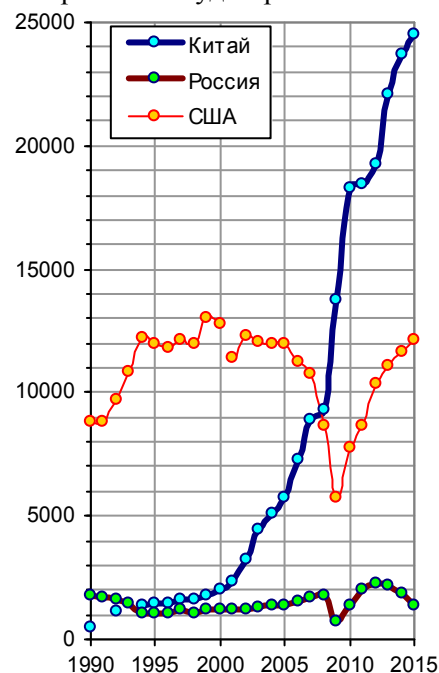
Количество универсальных (многофункциональных) промышленных роботов на 10000 работников промышленности. Источник: International Federation of Robotics (IFR), World Robotics 2016, www.ifr.org.

Производство транспортных средств

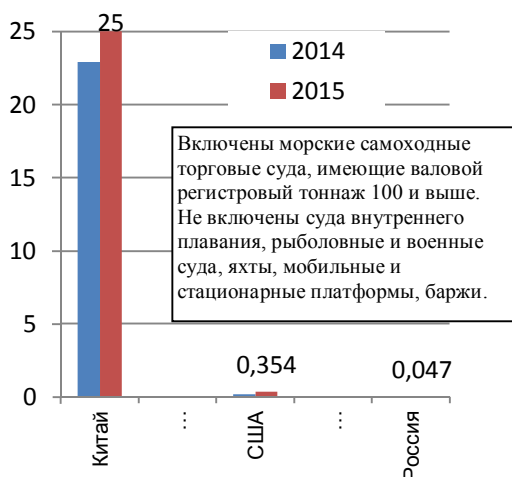
В 2000-х Китай резко увеличил объемы производства транспортных средств и оборудования, обогнав по этому показателю все страны мира, включая США. Транспортное машиностроение в 20 веке было гордостью США, показателем мирового лидерства этой страны. И вот случился такой конфуз. Особенно показательны достижения Китая в автомобилестроении и судостроении.



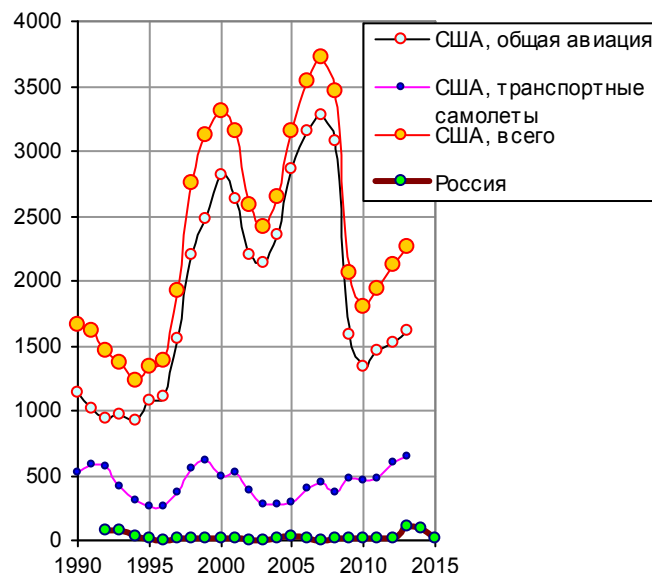
Для США: отгрузка товаров в отрасли «Транспортное оборудование» («Transportation equipment»), млрд. долл. Источник: [15]. Для Китая – выручка по основной деятельности предприятий в отрасли «Транспортное оборудование» (учтены только предприятия с доходом по основной деятельности с 2011 г. – 20 млн. юаней, до 2011 г. – 5 млн. юаней). Источник: [55]. Для России – отгрузка товаров по виду деятельности «Производство транспортных средств и оборудования». Источник: [1].



Производство автомобилей (легковых, грузовых, автобусов), тыс. шт. Источники: [1, 55]; Bureau of Transportation Statistics (BTS), Research and Innovative Technology Administration, RITA; International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).



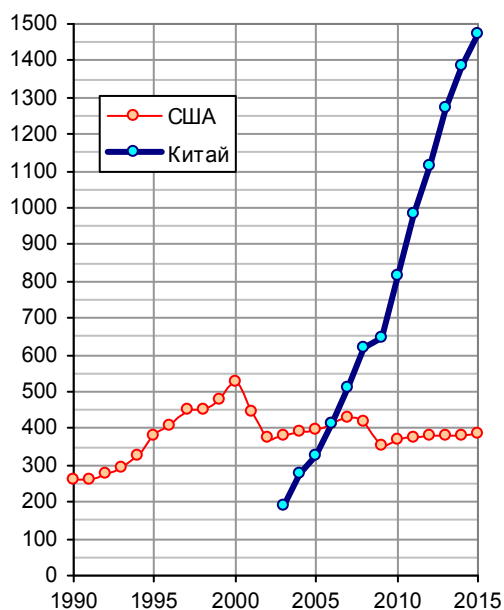
Построено морских торговых судов, млн. валовых регистровых тонн (Gross Tonnage). Источник: UNCTADstat.



Производство гражданских пассажирских самолетов в РФ, отгрузка гражданских самолетов общей авиации (2), гражданских крупных транспортных самолетов (Large transports, линия 3) в США, шгук. Источники: [19]; Росстат, Центральная база статистических данных; [15]; U.S. Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics (BTS).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Производство гражданских самолетов в России [19]	12	22	18	102	97	17

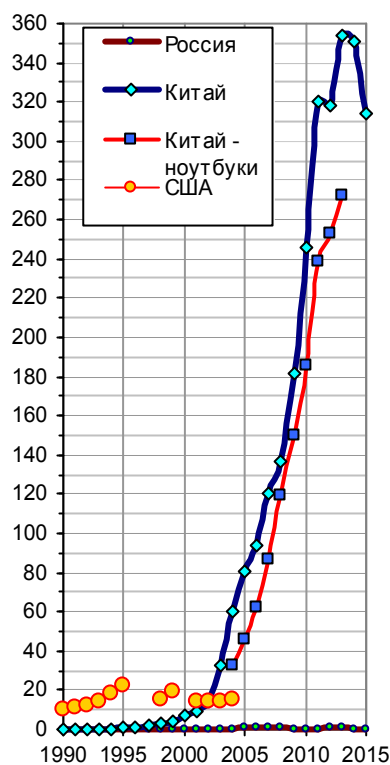
Компьютеры и электроника



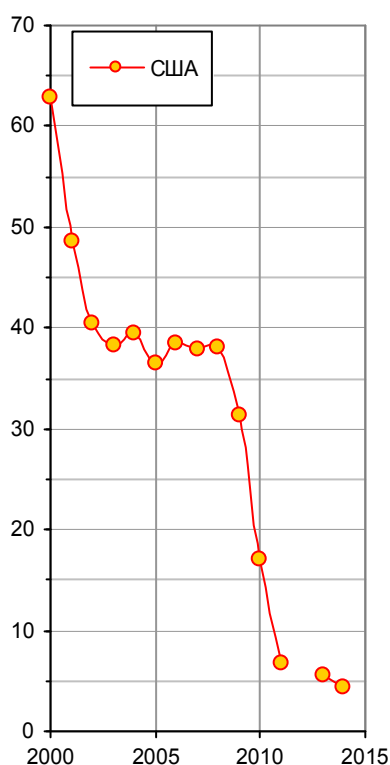
Почему на графике нет линии для России?
 Росстат в своих ежегодниках приводит данные по объему отгруженной продукции по отрасли «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования». Т.е. в одной строке с персональными компьютерами учтены электродвигатели, генераторы, трансформаторы, часы всех видов, лампы накаливания, телевизоры (причем и отверточной сборки) и т.д.

Для США: валовой выпуск продукции (Gross Output) в отрасли «Компьютеры и электроника» (Computer and electronic products), млрд. долл. Включено и коммуникационное оборудование. Источник: [15]; BEA.
 Для Китая – выручка по основной деятельности предприятий в отрасли «Коммуникационное оборудование, компьютеры и другая электроника» (учтены только предприятия с доходом по основной деятельности с 2011 г. – 20 млн. юаней, до 2011 г. – 5 млн. юаней. Источник: [55].

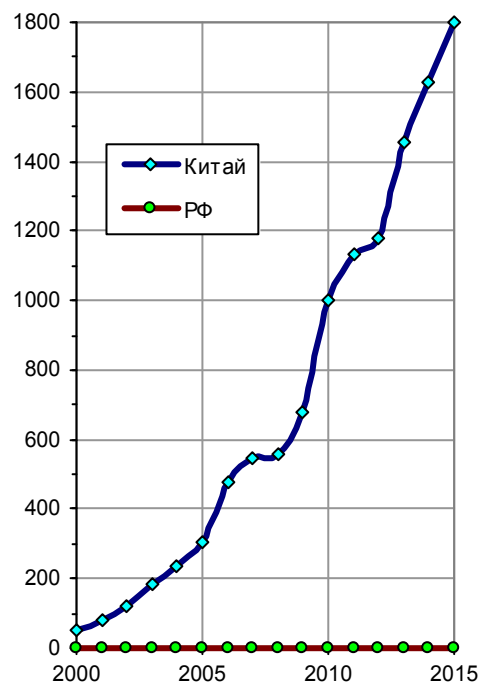
Два примера развития производства электронной техники в Китае, США и России.



Производство персональных компьютеров (для США – заводская отгрузка), млн. шт. Источники: [1, 15, 55].



Заводская отгрузка компьютеров и сопутствующих изделий в США, млрд. долл. Источник: [15].



Производство мобильных телефонов, млн. шт. Источники: [1, 55].