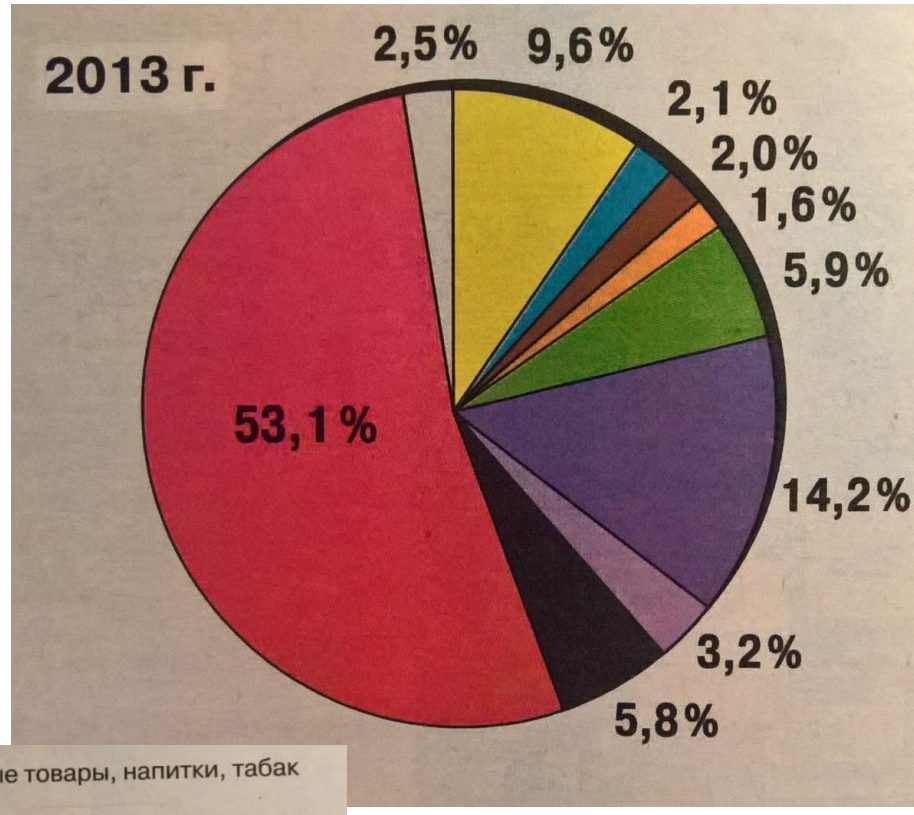
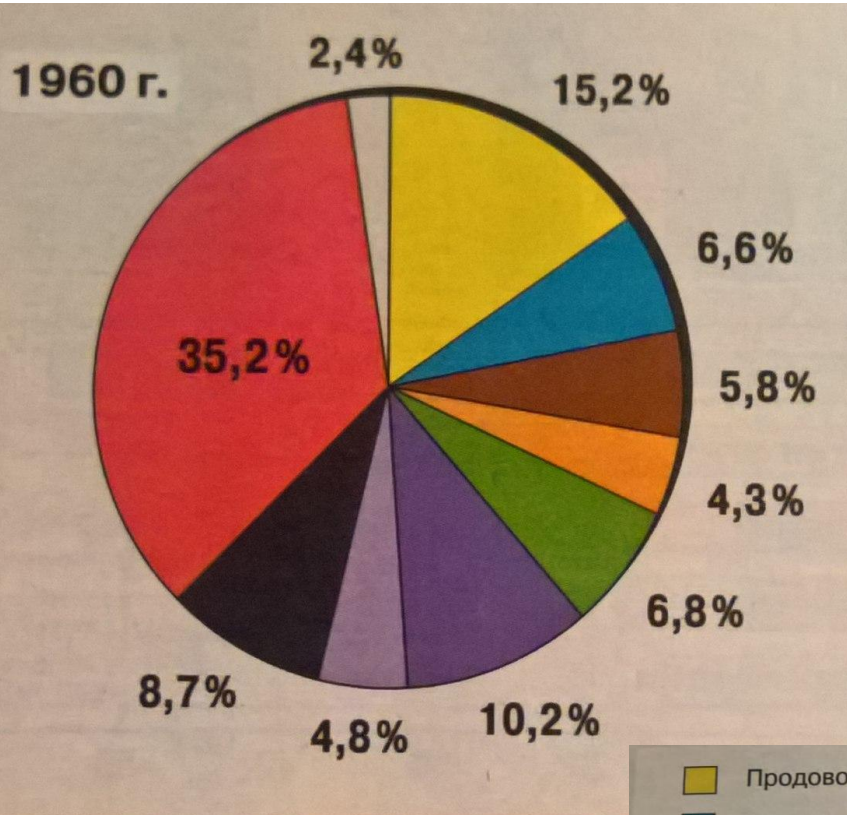


Химическая промышленность

«Широко распространяет химия руки свои
в дела человеческие, слушатели!»

М.В. Ломоносов, 1751 г.

Обрабатывающая промышленность мира



- Продовольственные товары, напитки, табак
- Текстиль
- Одежда, обувь, изделия из кожи
- Изделия из дерева
- Бумажная продукция, полиграфия
- Продукция химической промышленности
- Неметаллическая минеральная продукция
- Металлы (чёрные и цветные)
- Продукция машиностроения и металлообработки
- Прочие



Невская ЛС Косметика
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ОСНОВАНА В 1839 ГОДУ

Входит в топ-100
крупнейших компаний
Санкт-Петербурга

S. C. Johnson & Son
(Расин, Висконсин, США)



Завод – Нидерланды





Beiersdorf AG
(Гамбург, Германия)



Главный акционер –
Tchibo





P&G

Procter & Gamble (Цинциннати, Огайо, США)

Комбинат бытовой химии ООО
«Проктер энд Гэмбл-
Новомосковск» в
Новомосковске (Тульская обл.),
крупнейшее в мире
производство P&G,
специализирующееся на
производстве чистящих и
моющих средств Ariel, Tide,
«Миф», Tix, Ace, Lenor, Comet,
Fairy, Mr.Proper, а также детских
одноразовых подгузников
Pampers



Henkel Group
(Дюссельдорф,
Германия)

Завод –
Невинномысск,
Ставропольский край



Novartis
(Базель,
Швейцария)

Завод –
Франция





I.G. Farbenindustrie AG














Бхопальская катастрофа



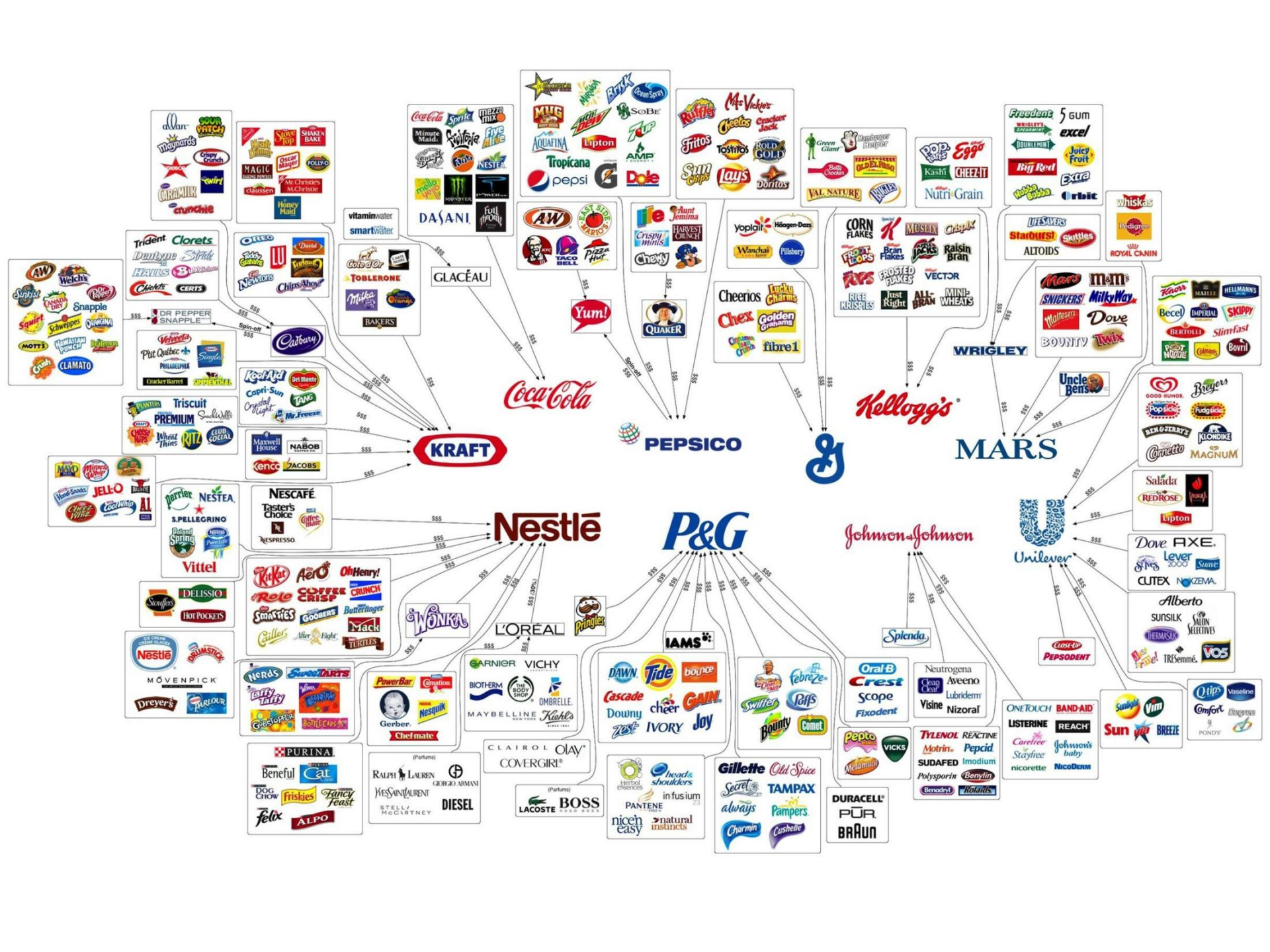
Производство химикатов и химической продукции
(% от общемирового), 2013 г.

	Страна	Производство
1	США	23,2
2	Китай	21,5
3	Япония	8,8
4	Германия	5,8
5	Франция	3,1
6	Мексика	2,4
7	Индия	2,4
8	Республика Корея	2,3
9	Великобритания	2,3
10	Италия	2,0

Химические компании (Forbes Global 2000)

	Rank	Company	Country	Sales	Profits	Assets	Market Value
	#71	BASF	Germany	\$98.6 B	\$6.8 B	\$90.2 B	\$93.5 B
	#108	Bayer	Germany	\$56 B	\$4.5 B	\$85 B	\$126.4 B
	#116	Saudi Basic Industries	Saudi Arabia	\$50.4 B	\$6.2 B	\$90.9 B	\$64 B
	#139	Dow Chemical	United States	\$58.2 B	\$3.8 B	\$68.8 B	\$56.1 B
	#174	EI du Pont de Nemours	United States	\$35.3 B	\$3.6 B	\$49.9 B	\$65.2 B
	#262	LyondellBasell Industries	Netherlands	\$45.6 B	\$4.2 B	\$24.3 B	\$43.4 B
	#294	Linde	Germany	\$22.6 B	\$1.5 B	\$44 B	\$38.9 B

Rank 	Company 	Chemical sales in 2014 USD millions ^[A] 	Change from 2013 	Headquarters 
1	BASF	78,698	0.0%	 Ludwigshafen, Germany
2	Dow Chemical	58,167	1.9	 Midland, USA
3	Sinopec	57,953	-4.6	 Beijing, China
4	SABIC	43,341	-0.6	 Riyadh, Saudi Arabia
5	ExxonMobil	38,178	-2.2	 Irving, USA
6	Formosa Plastics	37,059 ^[C]	-2.2	 Taipei, Taiwan
7	LyondellBasell	34,839	4.3	 Houston, USA
8	DuPont	29,945 ^[B]	-3.5	 Wilmington, USA
9	Ineos	29,652	10.2	 Rolle, Switzerland
10	Bayer	28,120	5.4	 Leverkusen, Germany
11	Mitsubishi Chemical	26,342	6.9	 Tokyo, Japan
12	Royal Dutch Shell	24,607 ^[B]	-41.8	 The Hague, Netherlands
13	LG Chem	21,456	-2.4	 Seoul, South Korea
14	Braskem	19,578	12.4	 São Paulo, Brazil
15	Air Liquide	19,210	0.2	 Paris, France
16	AkzoNobel	19,011	-2.0	 Amsterdam, Netherlands
17	The Linde Group	18,593	0.1	 Munich, Germany
18	Sumitomo Chemical	17,833	6.6	 Tokyo, Japan
19	Mitsui Chemicals	17,201	-1.5	 Tokyo, Japan
20	Evonik Industries	17,177	0.3	 Essen, Germany





Дюпоны О. КОНСТАНТИНОВ
без маски

Группировка подотраслей химической промышленности

1) горно-химическая промышленность

- добыча и обогащение фосфоритов, поваренных и калийных солей, серы и др.

2) основная химическая промышленность

- производство минеральных удобрений
- производство кислот, солей, щелочей и др.

3) промышленность полимерных материалов

- производство синтетических смол и пластмасс
- производство химических волокон
- производство синтетического каучука и др.

4) производства, продукция которых предназначена для удовлетворения потребительских нужд людей

- фармацевтика
- парфюмерия и косметика
- бытовая химия

Таблица 2. Сопоставление классификаций ОКОНХ и ОКВЭД

Несовпадающие подотрасли	ОКОНХ	ОКВЭД
Горная химия (добыча минерального сырья для химии)	Часть химической промышленности	В составе добычи полезных ископаемых
Производство изделий из пластмасс	Часть химической промышленности	Самостоятельная отрасль
Производство изделий из резины (шин и РТИ)	Часть химической промышленности	Самостоятельная отрасль
Химико-фармацевтическая промышленность	В составе медицинской промышленности	Часть химической промышленности
Парфюмерно-косметическая промышленность	В составе пищевой промышленности	Часть химической промышленности
Мыловаренная промышленность	В составе пищевой промышленности	Часть химической промышленности

Добыча поваренной соли, млн. т

2013 г.	
КНР	73,70
США	40,30
Индия	23,02
Германия	18,55
Австралия	13,50
Канада	12,21
Мексика	10,30
Бразилия	7,50
Чили	6,58
Нидерланды	6,52
Великобритания	6,50
Франция	5,90
Украина	5,80
Турция	5,00
Польша	4,55
Мир¹	292,0



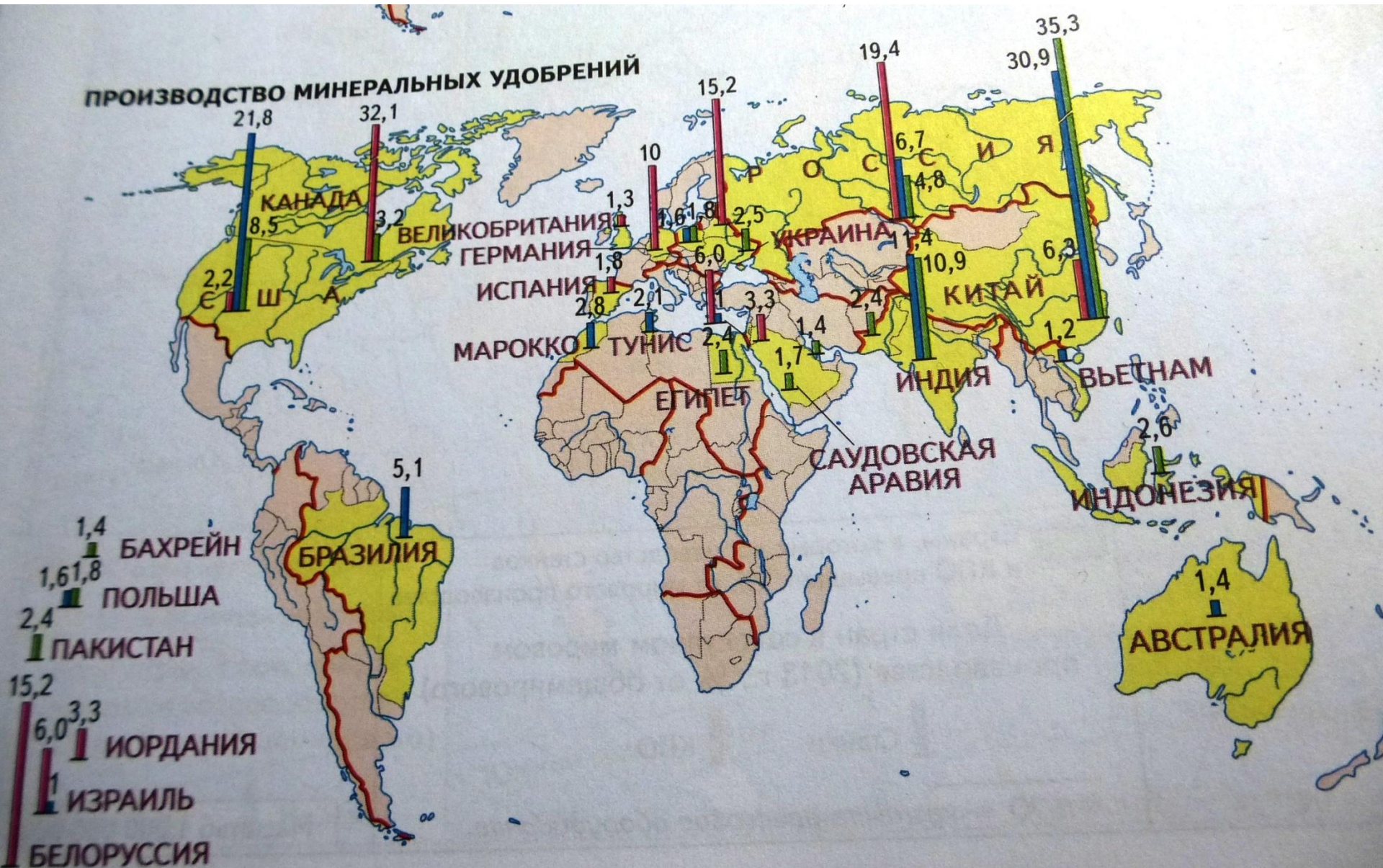
Производство минеральных удобрений по макрорегионам, %

Регионы	1950 г.	2013 г.
Зарубежная Европа	52,5	12,4
СССР/СНГ	8,0	9,5
Северная Америка	28,5	17,3
Центр. и Юж. Америка	1,6	3,2
Зарубежная Азия	5,5	53,4
Африка	0,7	3,2
Австралия и Океания	3,2	1,0

Производство минеральных удобрений
(в пересчёте на 100% питательных веществ, млн. т), 2013 г.

	Страна	Производство
–	Мир в целом	190,0
1	Китай	57,8
2	США	17,4
3	Индия	16,4
4	Россия	15,9
5	Канада	13,0
6	Беларусь	5,2
7	Германия	4,3
8	Индонезия	3,7
9	Бразилия	3,2
10	Пакистан	3,1

Производство минеральных удобрений, 2013 г.



Страны-лидеры по торговле минеральными удобрениями в 2015 г.

Все виды

экспорт, млн т	
КНР	34,5
Россия	31,6
Канада	20,1
Белоруссия	11,2
США	9,3
Германия	8,0

импорт, млн т	
США	25,2
Индия	21,4
Бразилия	19,8
КНР	11,2
Франция	8,1
Индонезия	6,3

Азотные

экспорт, млн т	
КНР	20,1
Россия	11,6
Катар	5,9
Нидерланды	5,7
Бельгия	4,5
Сауд. Аравия	3,7

импорт, млн т	
США	12,9
Индия	10,3
Бразилия	6,0
Франция	5,6
Германия	3,7
Турция	3,0

Калийные

экспорт, млн т	
Канада	17,9
Россия	11,2
Белоруссия	9,2
Германия	4,5
Израиль	2,5
Иордания	1,8

импорт, млн т	
США	10,3
КНР	9,5
Бразилия	7,9
Индия	3,8
Индонезия	3,0
Малайзия	1,6

Смешанные

экспорт, млн т	
КНР	12,1
Россия	8,9
США	6,0
Марокко	3,5
Сауд. Аравия	2,6
Норвегия	2,4

импорт, млн т	
Индия	7,3
Бразилия	4,5
Таиланд	2,0
США	1,7
Канада	1,6
КНР	1,6

Фосфорные

экспорт, млн т	
КНР	1,95
Марокко	0,82
Израиль	0,75
Тунис	0,39
Египет	0,35
Нидерланды	0,28

импорт, млн т	
Бразилия	1,41
Индонезия	0,82
Бангладеш	0,55
Австралия	0,35
Франция	0,27
США	0,26

Добыча фосфатов, млн. т

2013 г.	
КНР	108,51
США	31,20
Марокко ¹	26,40
Россия	10,74
Бразилия	6,34
Иордания	5,40
Тунис	4,50
Перу	3,90
Египет	3,80
Израиль	3,50
Мир	227,0

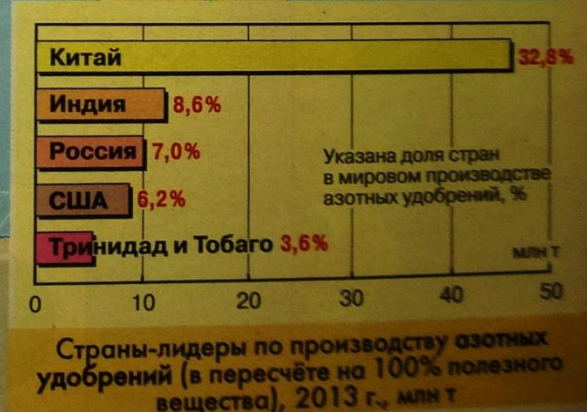
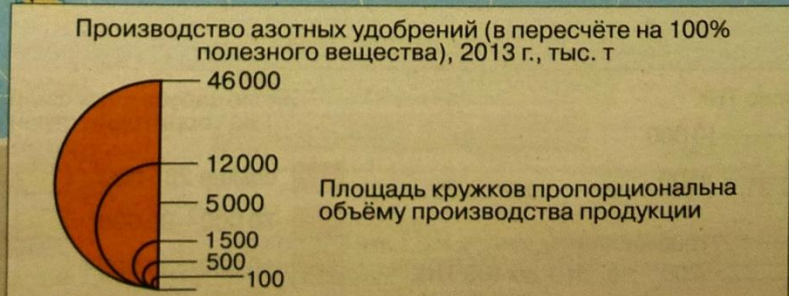
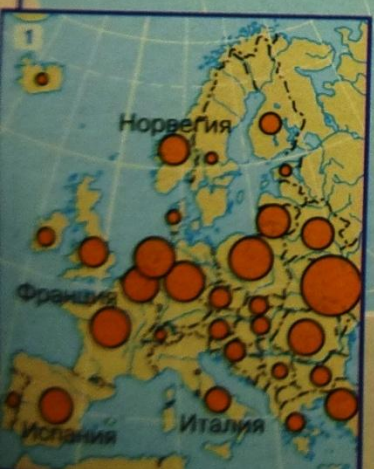
Производство фосфорных удобрений, млн. т

2013 г.	
КНР	16,56
США	6,05
Индия	3,97
Россия	2,93
Марокко	2,27
Бразилия	2,12
Сауд. Аравия	0,92
Тунис	0,63
Австралия	0,52
Индонезия	0,50
Мир	43,48

Производство азотных удобрений, млн. т

2013 г.	
КНР	36,62
Индия	12,41
США	10,37
Россия	6,92
Канада	3,22
Индонезия	3,17
Пакистан	2,59
Катар	2,54
Украина	2,46
Египет	2,31
Иран	1,98
Сауд. Аравия	1,92
Польша	1,47
Нидерланды	1,38
Германия	1,33
Мир	112,36

ПРОИЗВОДСТВО АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

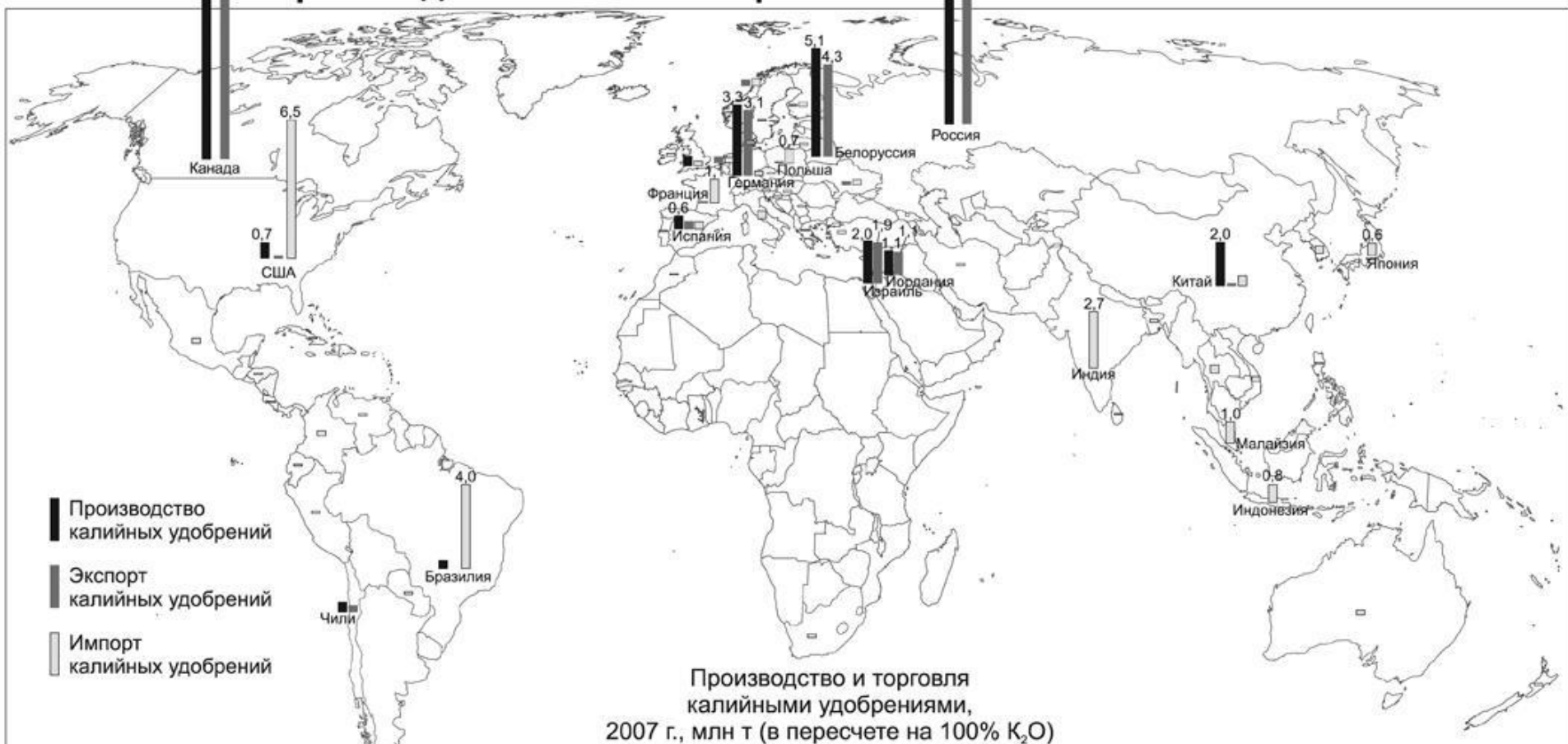


Добыча калийных солей, млн. т

2013 г.	
Канада	10,14
Россия	7,15
Белоруссия	4,18
Германия	3,08
КНР	3,60
Израиль	2,16
Иордания	1,05
Чили	1,16
США	0,96
Испания	0,69
Мир	35,32

КАЛИЙНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Производство. Внешняя торговля



Числа над столбцами показывают объемы производства и внешней торговли в 2007 г. в млн т (более 0,5 млн т)

Данные по производству и торговле с показателями менее 50 т не показаны

Картодиаграмма выполнена по данным ФАО

0,5 1 5

© Д. Заяц, 2010



ГАЗОВАЯ СУПРЕА
СОБ
7494 20 10

ПРИ ПОЖАРЕ, АВАРИИ
ИЛИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ
СИТУАЦИИ ЗВОНИТЬ
2101, 112

Содержит текст документа, частично нечитаемый.

- НОМЕРЫ ТЕЛЕФОНОВ
- 3201 Приемная аварийно-оповещения
 - 3205 Диспетчер ЦУ
 - 3202 Диспетчер ЦУ
 - 3214 Диспетчер службы
 - 3110 8002 2 линия
 - 8008 Газовая служба СОБ 2
 - 3101 Служба аварийно-восстановительной службы
 - 3102 Медицина
 - 3103 Служба полиции

БЕЛХИМПРОФСОЮЗ
НА ЗАЩИТЕ ВАШИХ ИНТЕРЕСОВ

поддержка организации белорусских ии: "Белорусский
Союз Энергетики"

В ЕДИНСТВЕ НАША СИЛА! БУДЬ С НАМИ!

год	январь	февраль	март	апрель	май
2008	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2009	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2010	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2012	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2013	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2017	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2018	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2019	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2020	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2021	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2022	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2023	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2024	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2025	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2026	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2027	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2028	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2029	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2030	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000













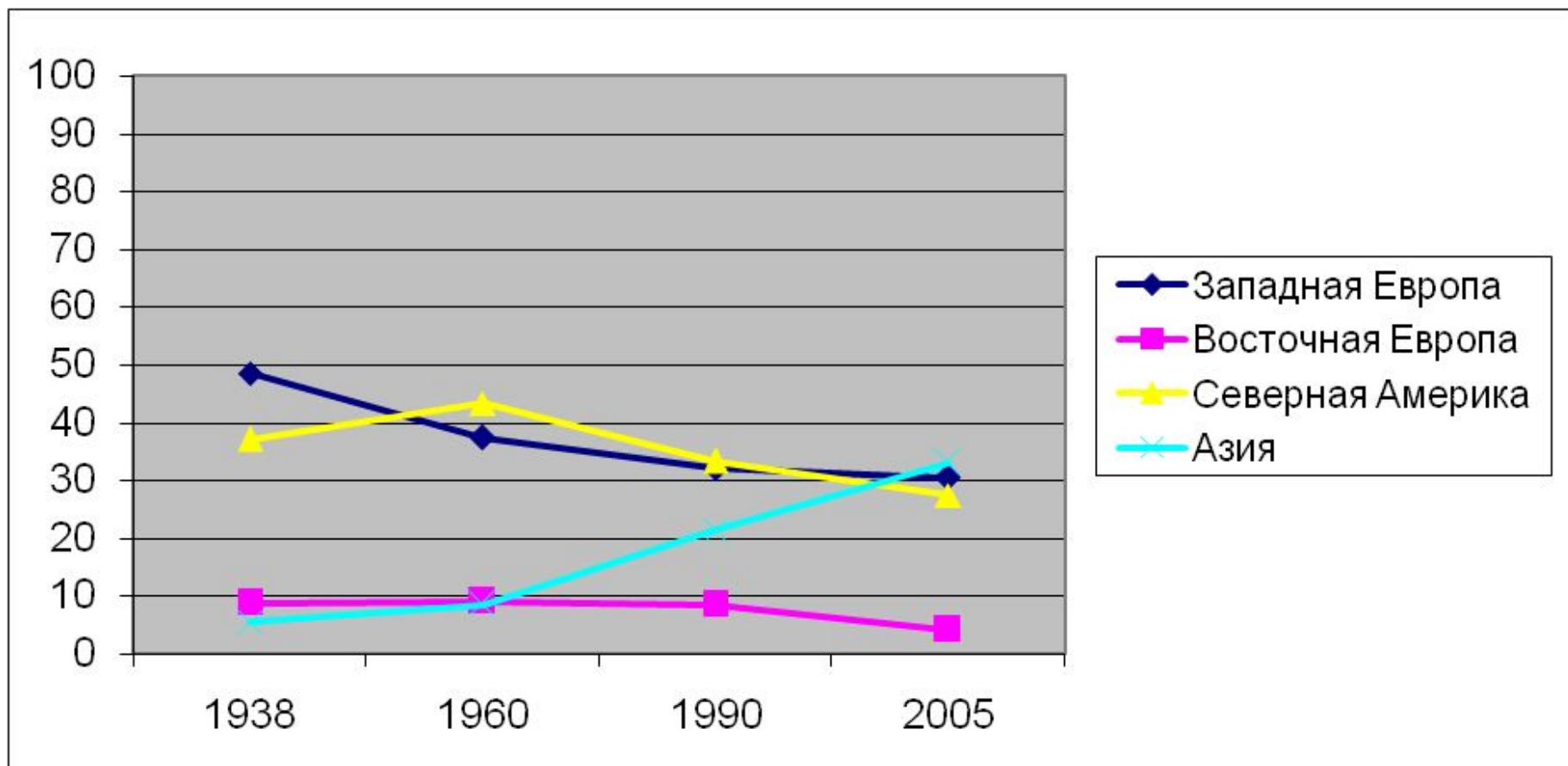




Производство капролактама, 2013 г.



Динамика производства смол и пластмасс в регионах мира, 1938-2005 гг.



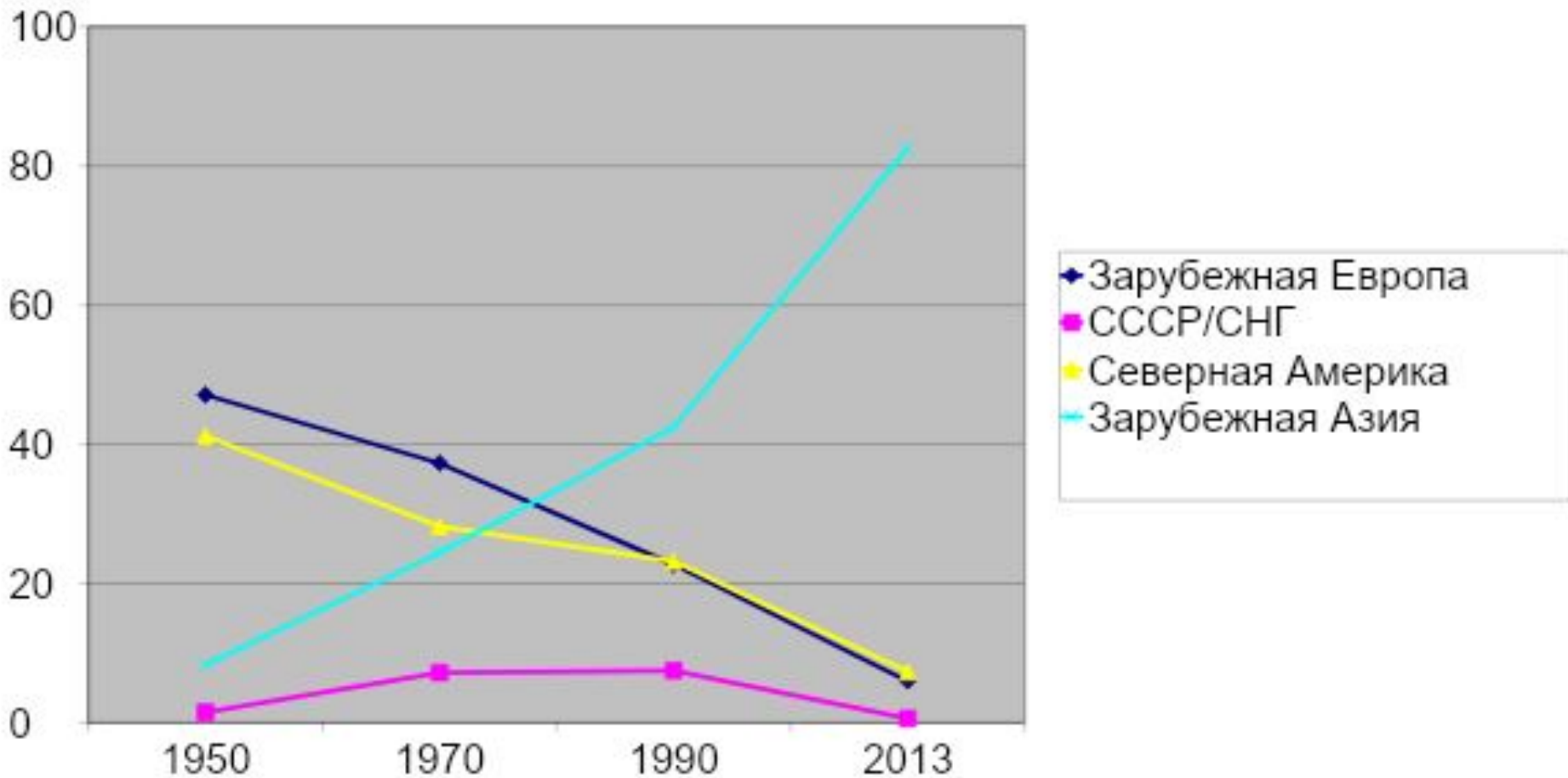
Производство резиновых и пластмассовых изделий
(% от общемирового), 2013 г.

	Страна	Производство
1	США	20,0
2	Китай	17,4
3	Япония	12,6
4	Германия	8,4
5	Республика Корея	3,5
6	Италия	3,1
7	Великобритания	3,1
8	Франция	3,0
9	Канада	1,6
10	Бразилия	1,6

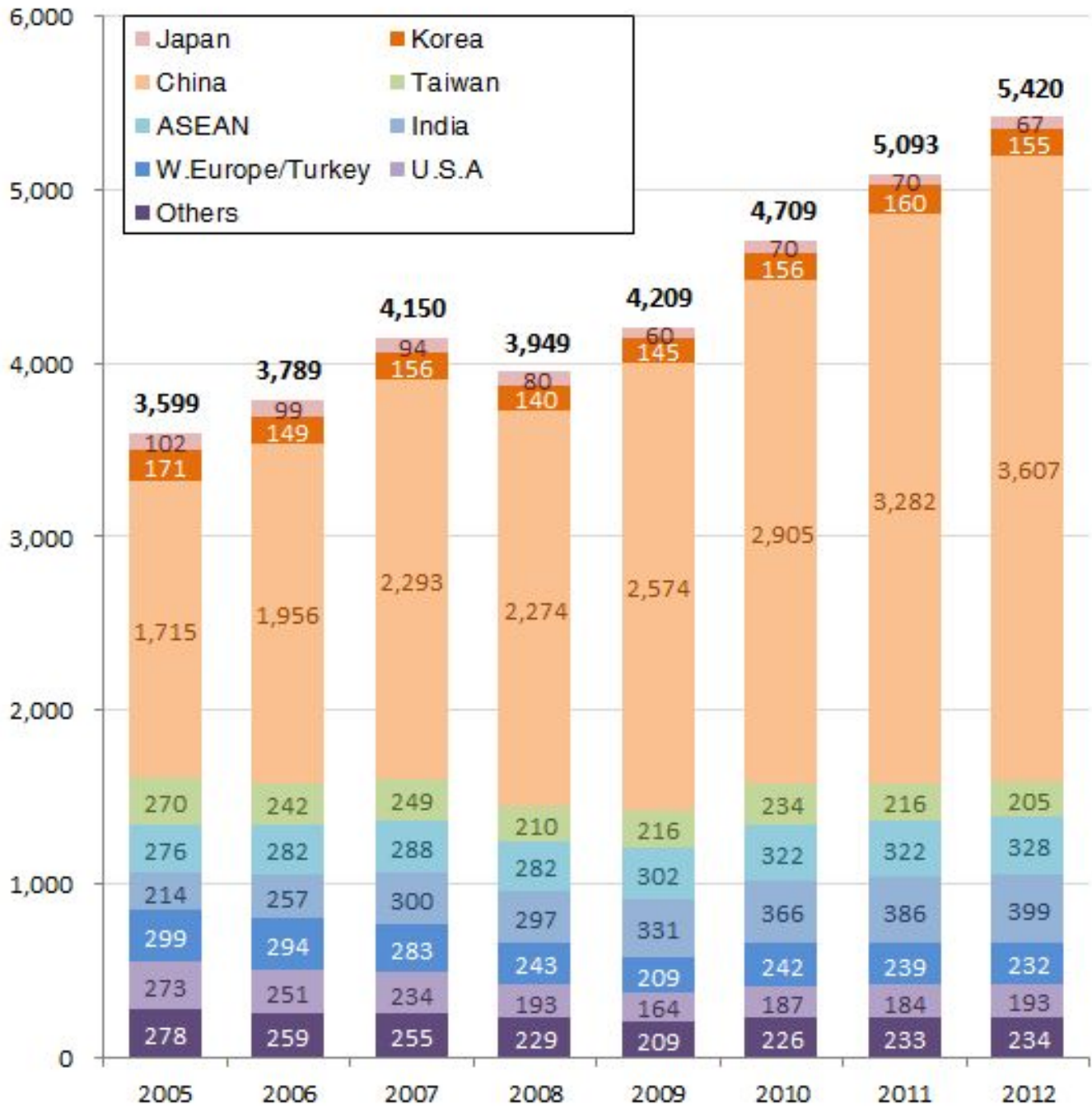
Мировая торговля пластмассами
(млрд. долларов), 2013 г.

	Страна	Экспорт
–	Мир в целом	430,0
1	США	48,0
2	Германия	42,5
3	Бельгия	29,8
4	Республика Корея	28,3
5	Китай	25,3
6	Япония	23,1
7	Нидерланды	21,9
8	Тайвань	18,6
9	Саудовская Аравия	16,6
10	Франция	14,6

Доля регионов в мировом производстве химических волокон, 1950-2013 гг.

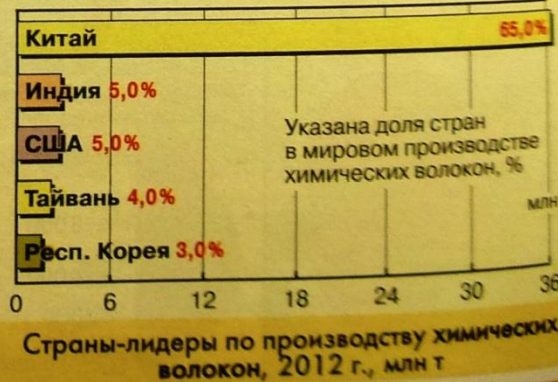
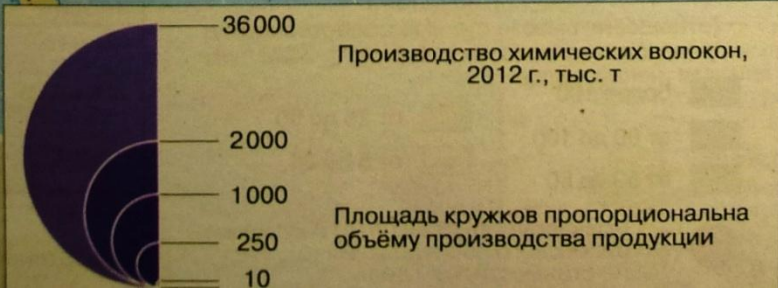
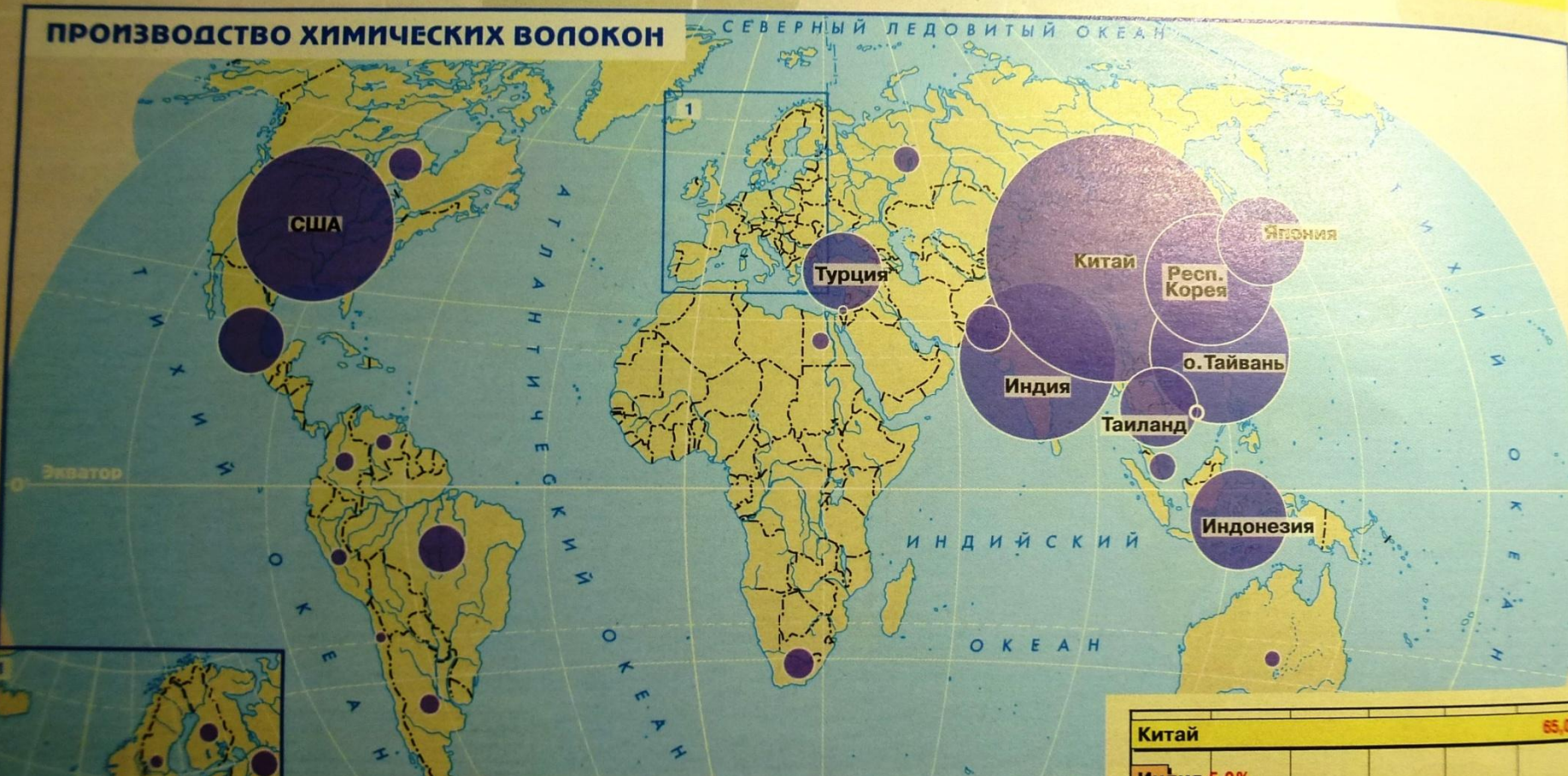


(10,000 ton)

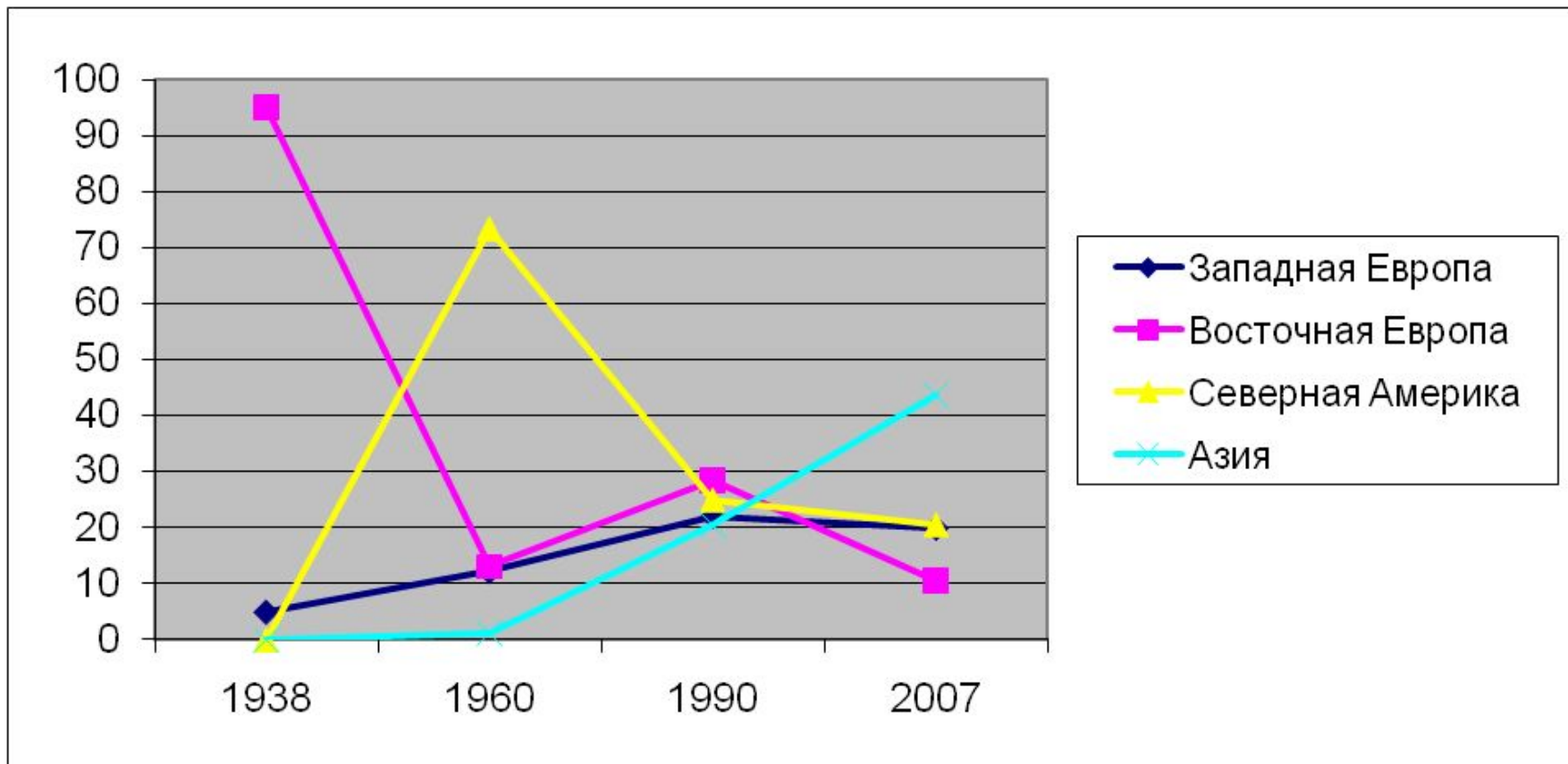


Доля отдельных стран в мировом производстве химических волокон, 2005-2012 гг.

ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН








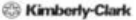
География производства синтетического каучука в 1938-2007 гг.



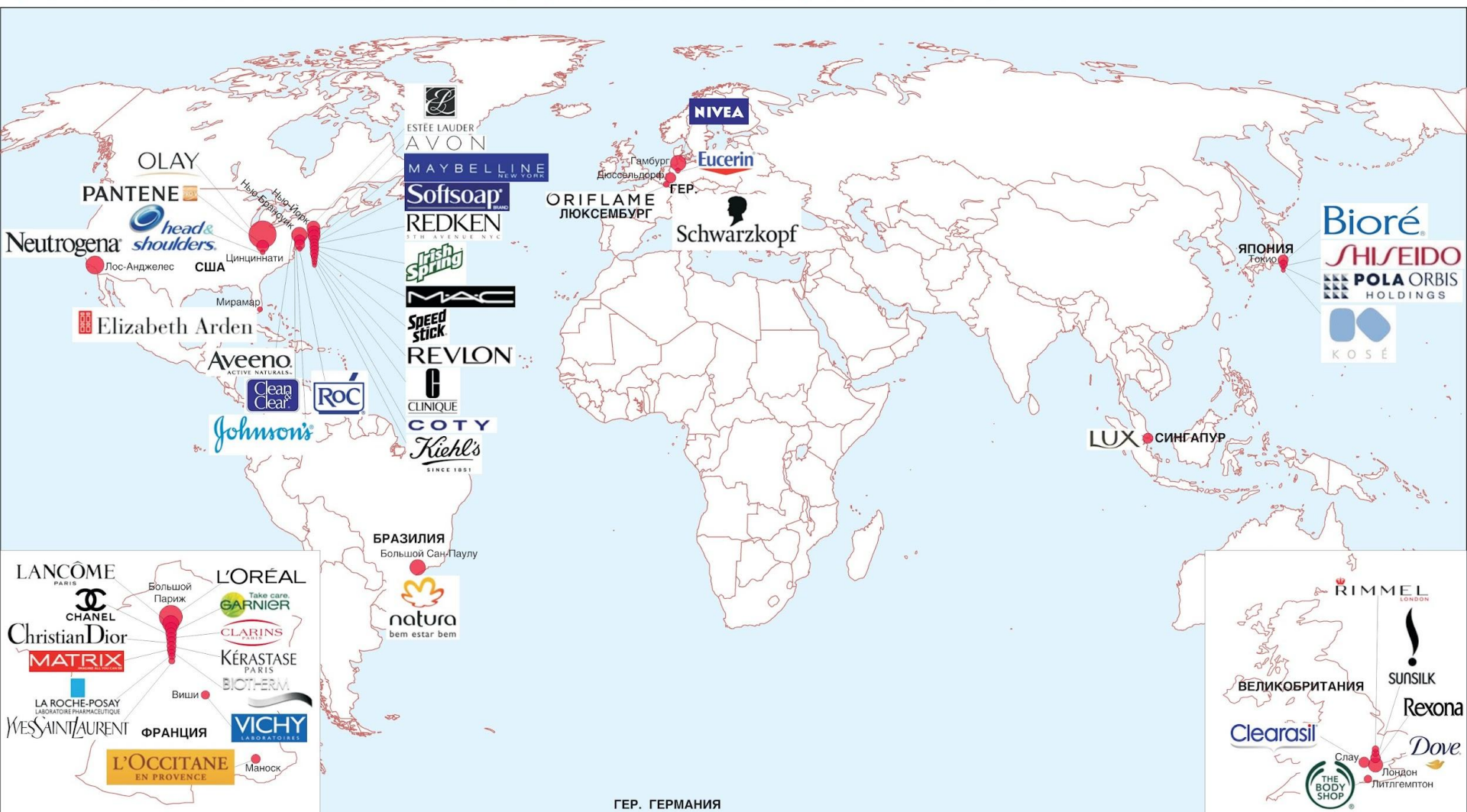
Производство каучука, 2013 г.



Компании бытовой химии и косметики (Forbes Global 2000)

Rank	Company	Country	Sales	Profits	Assets	Market Value
 #36	Procter & Gamble	United States	\$81.7 B	\$9.5 B	\$136.3 B	\$224.3 B
 #113	Unilever	Netherlands	\$64.2 B	\$6.9 B	\$58.1 B	\$129.1 B
L'ORÉAL #178	L'Oréal Group	France	\$29.9 B	\$6.5 B	\$38.8 B	\$106.6 B
 #307	Reckitt Benckiser Group	United Kingdom	\$14.5 B	\$5.3 B	\$26 B	\$62.4 B
 #314	Henkel	Germany	\$21.8 B	\$2.2 B	\$25.4 B	\$49.2 B
 #445	Colgate-Palmolive	United States	\$17.3 B	\$2.2 B	\$13.5 B	\$63.4 B
 #446	Kimberly-Clark	United States	\$20.9 B	\$1.5 B	\$15.5 B	\$39.2 B

50 КРУПНЕЙШИХ КОСМЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ МИРА



Площадь кругов пропорциональна рыночной стоимости компаний.








Рыночная стоимость компании, млрд долл., 2013 г.



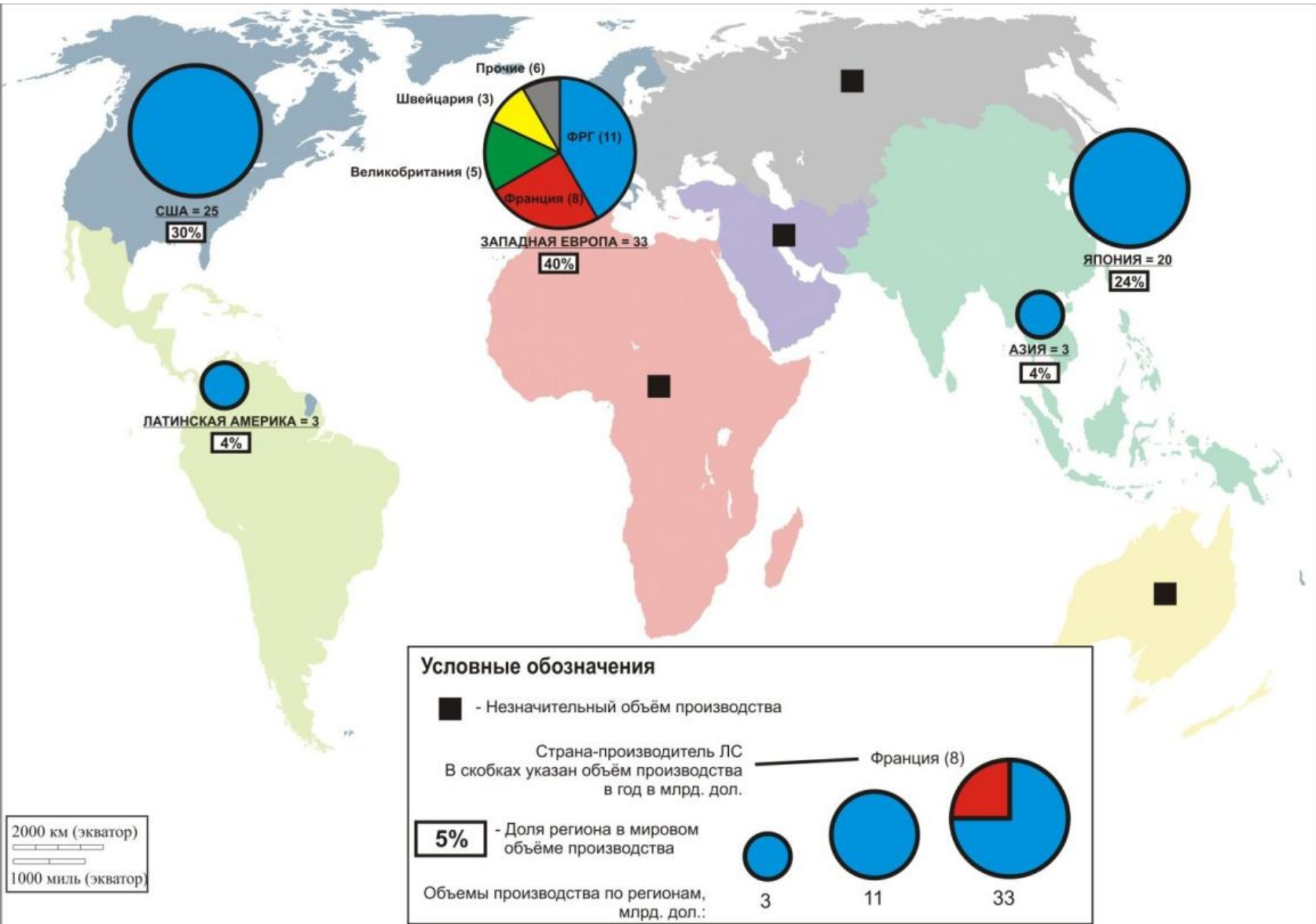
Мировая торговля парфюмерией, косметикой
и средствами личной гигиены (млрд. долларов), 2013 г.

	Страна	Экспорт
–	Мир в целом	95,0
1	Франция	14,6
2	Германия	10,1
3	США	9,6
4	Великобритания	5,6
5	Италия	4,5
6	Испания	3,6
7	Китай	3,5
8	Польша	3,1
9	Сингапур	3,1
10	Бельгия	2,9

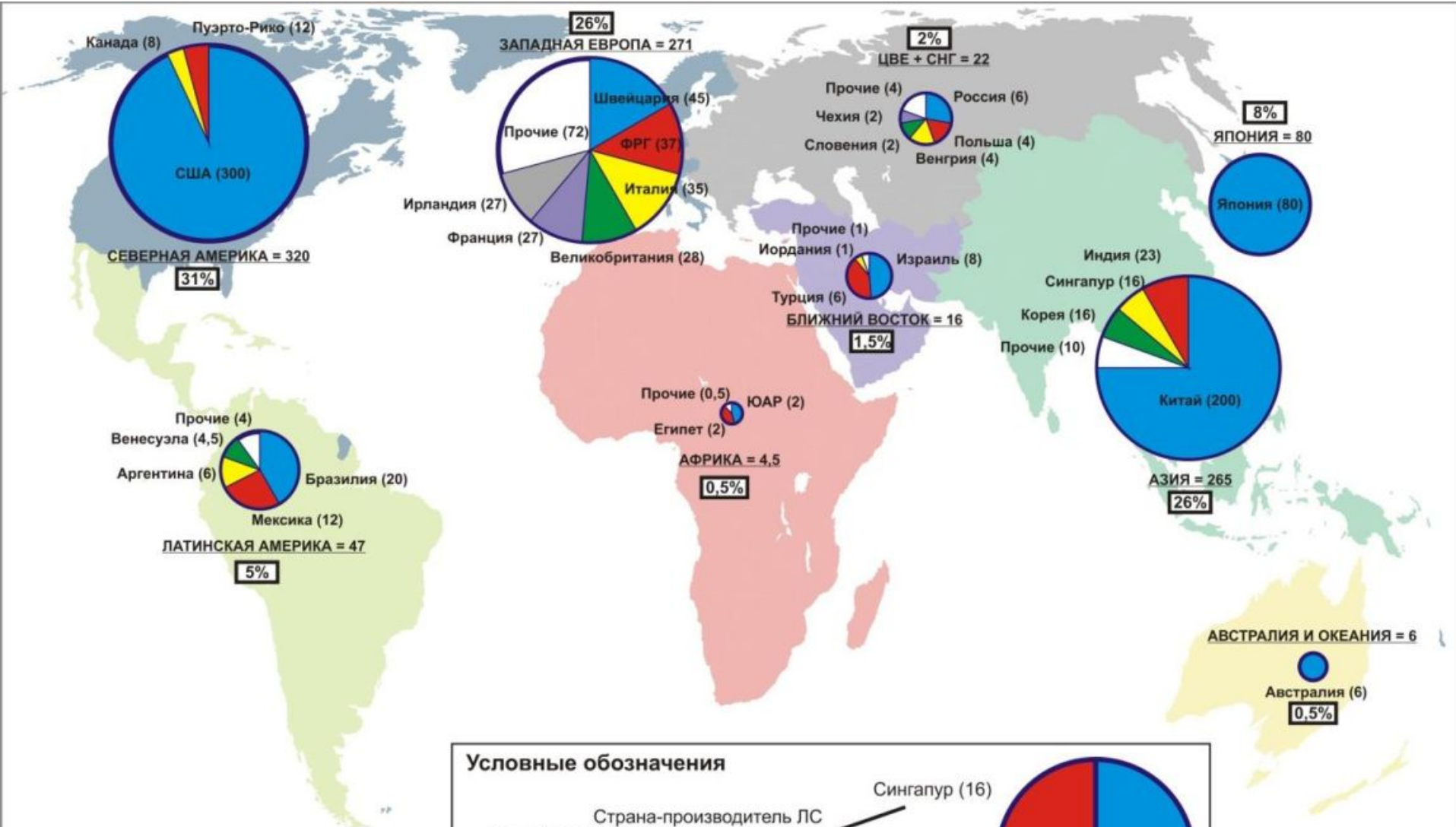
Фармацевтические компании (Forbes Global 2000)

Rank	Company	Country	Sales	Profits	Assets	Market Value
 #48	Pfizer	United States	\$49.6 B	\$9.1 B	\$169.3 B	\$211.7 B
 #52	Novartis	Switzerland	\$53.6 B	\$10.1 B	\$125.8 B	\$272.6 B
 #80	Merck & Co	United States	\$42.2 B	\$11.9 B	\$98.3 B	\$162.3 B
 #81	Roche Holding	Switzerland	\$51.8 B	\$10.2 B	\$76.1 B	\$240.4 B
 #89	Sanofi	France	\$44.8 B	\$5.8 B	\$117.8 B	\$136 B
 #135	GlaxoSmithKline	United Kingdom	\$37.9 B	\$4.5 B	\$63.4 B	\$114.1 B
 #172	McKesson	United States	\$174 B	\$1.7 B	\$55.1 B	\$52.3 B

Мировое фармацевтическое производство, 1980 г.



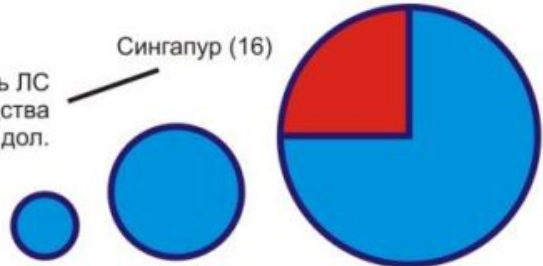
Мировое фармацевтическое производство, 2012 г.



Условные обозначения

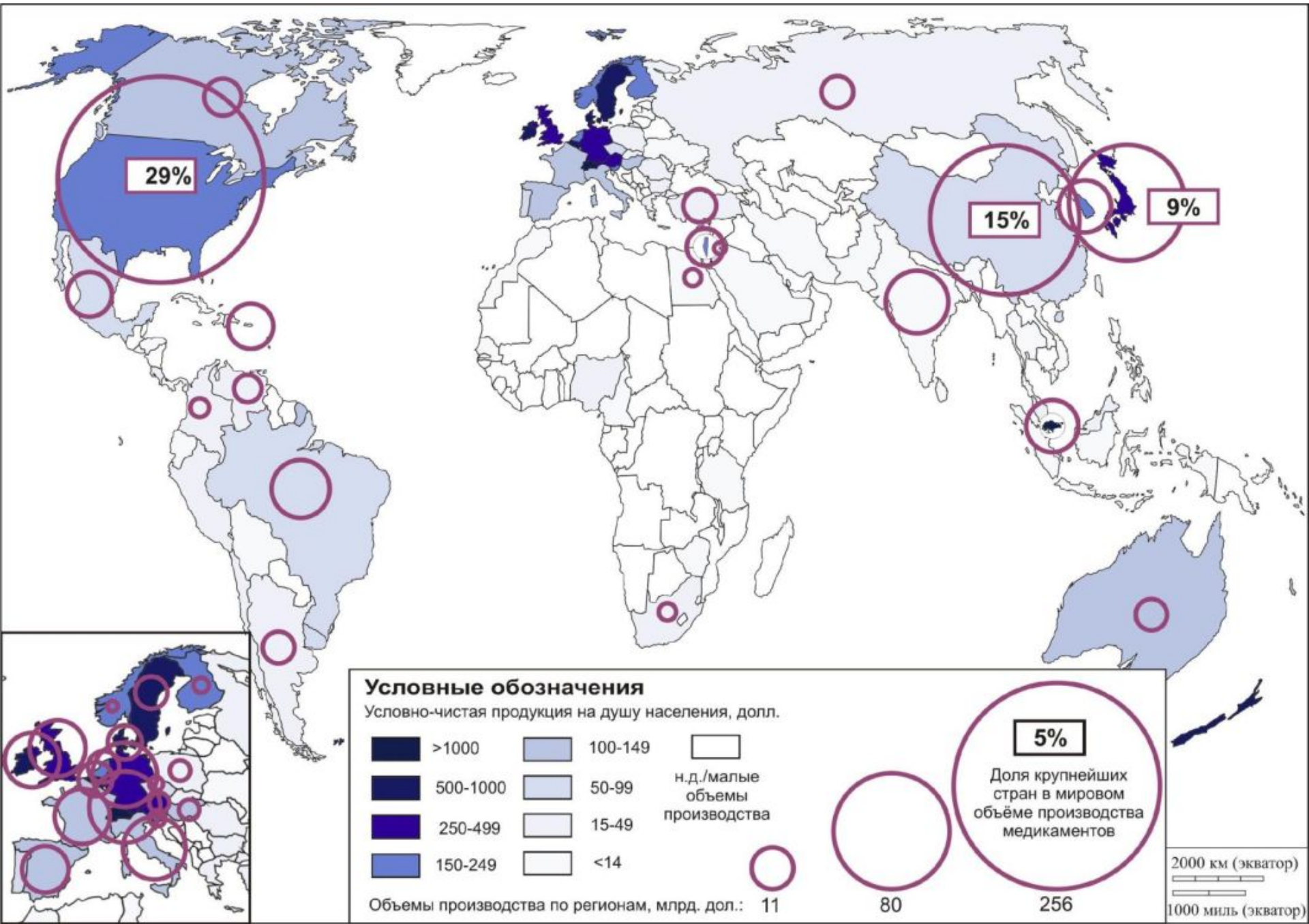
Страна-производитель ЛС
В скобках указан объём производства
в год в млрд. дол.

5% - Доля региона в мировом
объёме производства



Объёмы производства по регионам,
млрд. дол.: 20 80 320

2000 км (экватор)
1000 миль (экватор)



29%

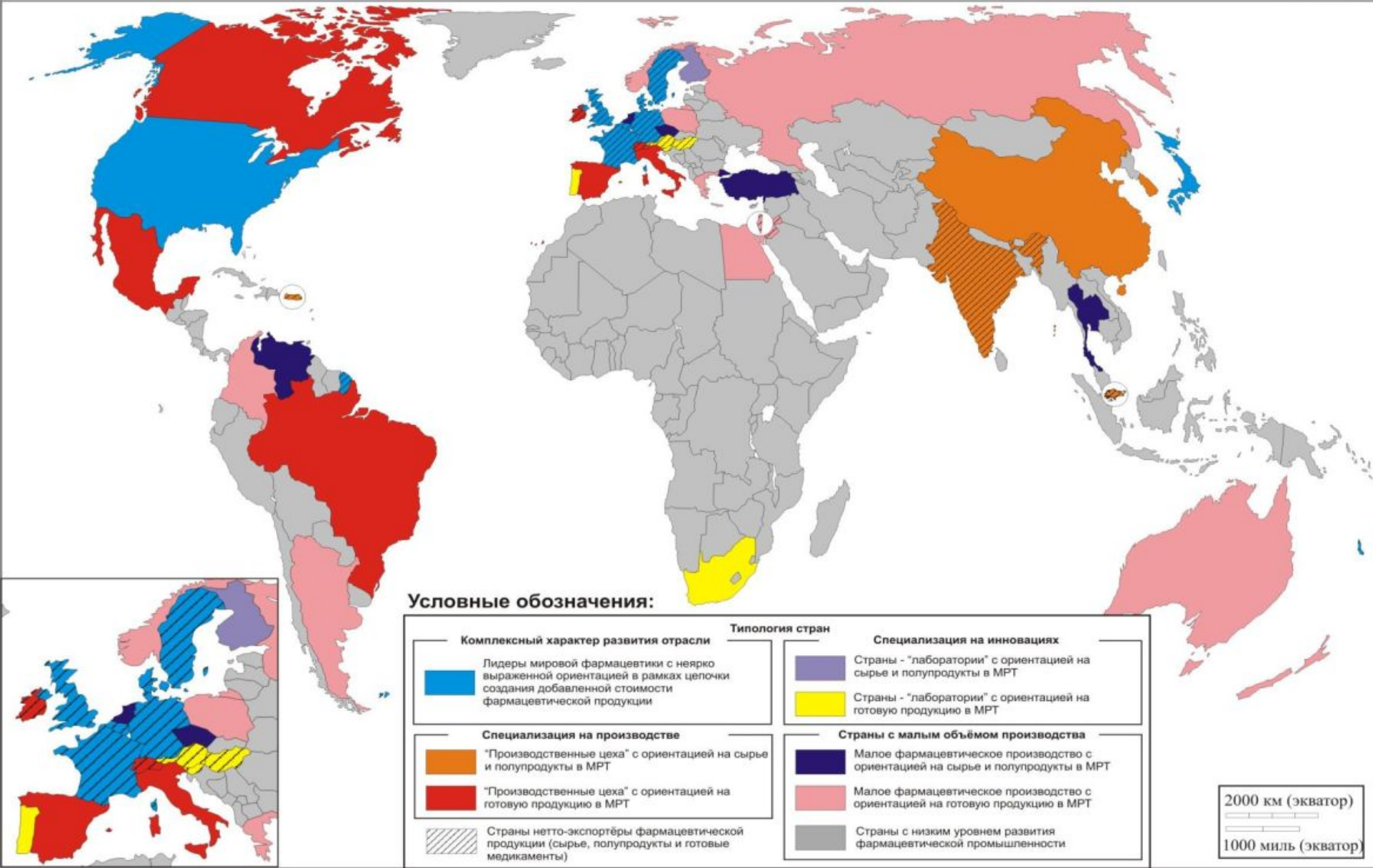
15%

9%

5%

Типология стран мира по характеру развития фармацевтической промышленности

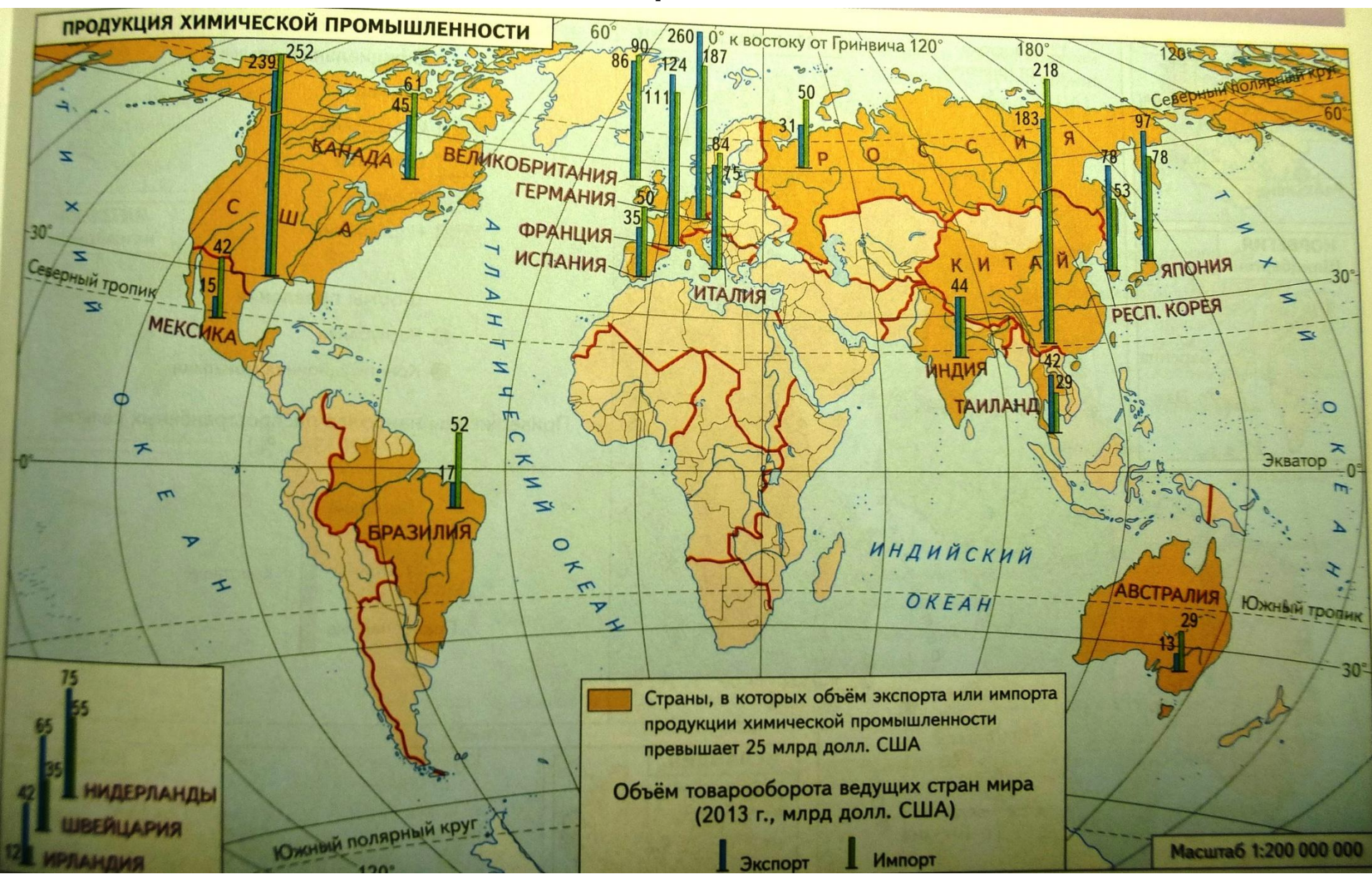
Подгорнев П. В.



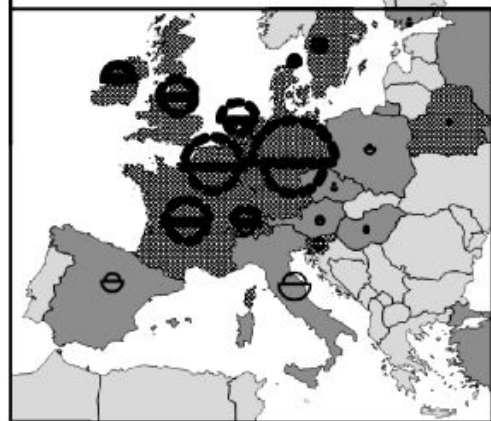
Мировая торговля лекарствами (млрд. долларов), 2013 г.

	Страна	Экспорт
–	Мир в целом	340,0
1	Германия	48,9
2	Бельгия	33,8
3	Швейцария	32,7
4	Франция	28,2
5	США	24,5
6	Великобритания	23,6
7	Италия	21,2
8	Ирландия	18,5
9	Нидерланды	15,0
10	Индия	10,8

Мировая торговля продукцией химической промышленности



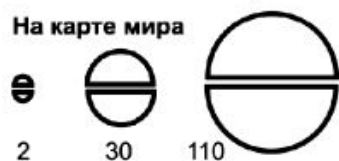
Внешняя торговля химикатами по основным странам мира (2007 г.).



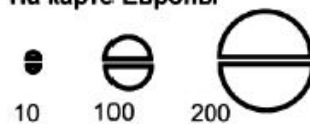
Условные обозначения:

Величина экспорта и импорта (в млрд долл.)

На карте мира



На карте Европы



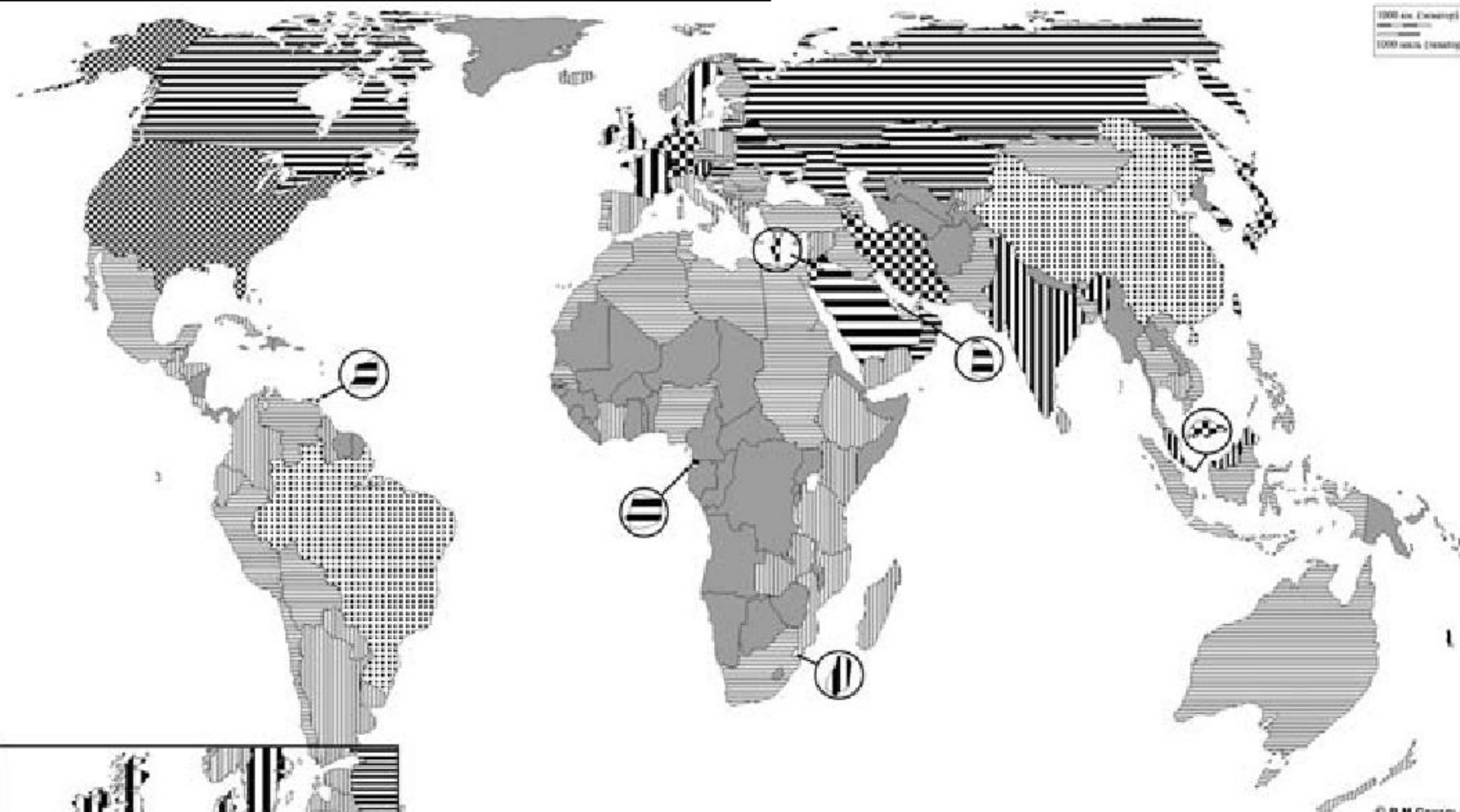
← Экспорт
← Импорт

Страны нетто-экспортеры
— новые — старые

Страны нетто-импортеры
с экспортом свыше 5 млрд долл.
— новые — старые

Страны нетто-импортеры
с экспортом менее 5 млрд долл.



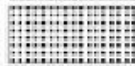
1000 кв. (Европа)
 1000 кв. (Азия)
 1000 кв. (Африка)



© В.М.Севольский, 2009




Специализация универсального типа

-  Ярко выраженная - с положительным сальдо для большинства подотраслей и всей химии (исключая базовую и тонкую)
-  Умеренно выраженная: с положительным сальдо для отдельных подотраслей и сегментов химии (при отрицательном - для всей химии)
-  Слабо выраженная: с положительным сальдо для отдельных подотраслей (при отрицательном - для всей химии, в том числе для базовой и тонкой)



Специализация отсутствует

Экспорт химикатов не значителен или не известен

Специализация на базовой химии

-  Ярко выраженная - с положительным сальдо торговли для базовой химии и химии в целом (при отрицательном для тонкой химии)
-  Умеренно выраженная (1) - с положительным сальдо для базовой химии и отрицательным для химии в целом; и слабо выраженная (2) - с отрицательным сальдо для базовой химии, но с ее преобладанием в экспорте

Специализация на тонкой химии

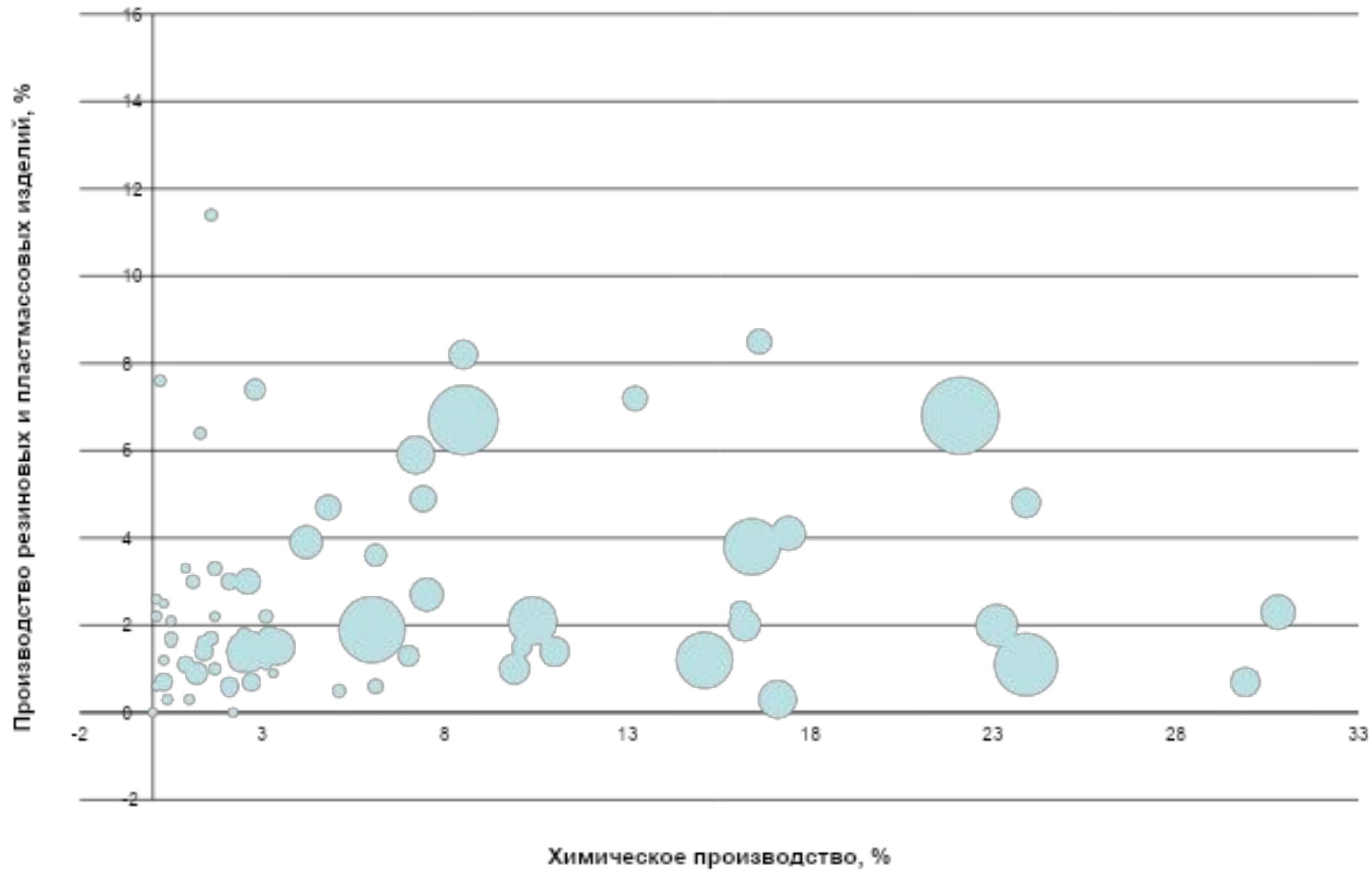
-  Ярко выраженная: с положительным сальдо торговли для тонкой химии и химии в целом (при отрицательном - для базовой химии)
-  Умеренно выраженная (1): с положительным сальдо для тонкой химии и отрицательным для химии в целом; и слабо выраженная (2) - с отрицательным сальдо для тонкой химии, но с ее преобладанием в экспорте

Типы международной специализации стран в области химической промышленности*

Уровень развития химии	Тип внутриотраслевой специализации		
	универсальный	на тонкой химии	на базовой химии
Страны первого эшелона	Германия, Бельгия, Нидерланды, Япония, Сингапур, Израиль, Иран	Швейцария, Ирландия, Швеция, Дания, Словения, Великобритания, Франция, Свазиленд	Республика Корея, Саудовская Аравия, Катар, Иордания, Тринидад и Тобаго, Экваториальная Гвинея, Белоруссия
Страны второго эшелона	США, Бразилия, Китай	1 — Австрия, Индия, Малайзия; 2 — Италия, Испания, Польша	1 — РФ, Канада, Венгрия, Тайвань; 2 — Финляндия, Чехия, Турция, Таиланд, Индонезия, Австралия, Мексика
Страны третьего эшелона (экспорт менее 5 млрд долл., но более 100 млн долл.)	-	1 — Сирия; 2 — Норвегия, Греция, Исландия, Люксембург, Кипр, Эстония, Латвия, Македония, Аргентина, Эквадор, Колумбия, Уругвай, Куба, Коста-Рика, Сальвадор, Гондурас, Гватемала, Кения, Кот-д'Ивуар, Замбия, Новая Зеландия, Бутан	1 — Кувейт, Оман, Украина, Казахстан, Литва; 2 — ОАЭ, Бахрейн, Ливан, Египет, Алжир, Марокко, Тунис, Нигерия, Сенегал, ЮАР, Португалия, Азербайджан, Грузия, Филиппины, Вьетнам, Пакистан, Бангладеш, Гонконг, Словакия, Румыния, Сербия, Болгария, Хорватия, Босния, Венесуэла, Перу, Чили
Страны третьего эшелона (экспорт менее 100 млн долл.)	-	Албания, Киргизия, Молдавия, Парагвай, Гайана, Йемен, Камбоджа, Шри-Ланка, Эфиопия, Танзания, Мозамбик, Мадагаскар	Армения, Боливия, Ирак, Ливия, Макао, Монголия, Судан

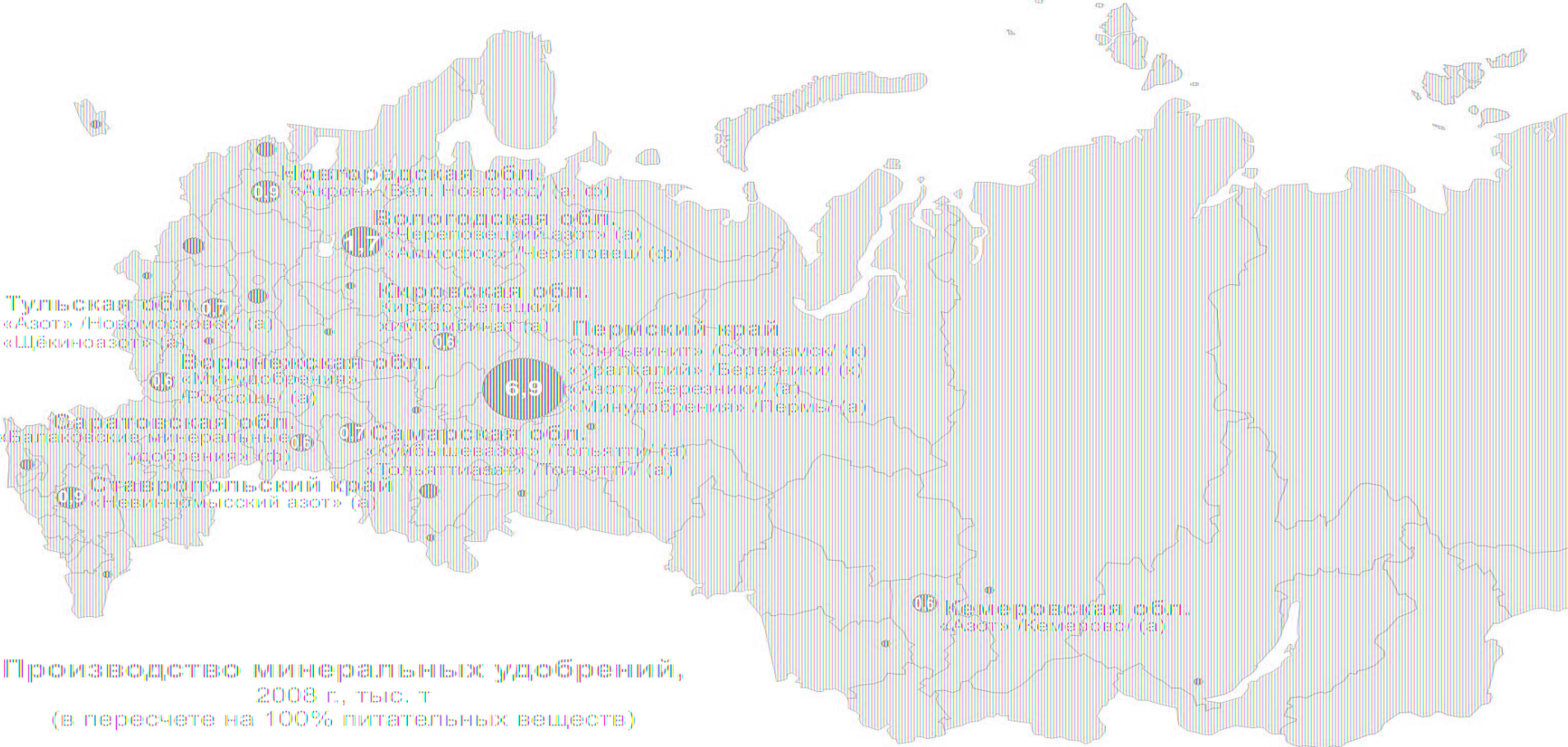
* Примечания. 1 — ярко выраженная специализация; 2 — умеренно выраженная специализация. Составлено по [14].

Химическая промышленность России, 2012 г.



Объём производства, млрд. руб.			
Доля в обрабатывающих производствах, %	100-300	50-100	25-50
25-35	Республика Татарстан, Пермский край	Тульская обл., Ставропольский край	Новгородская обл., Кировская обл., Курская обл.
15-25	Московская обл., Самарская обл., Республика Башкортостан	Вологодская обл., Саратовская обл.	Воронежская обл., Ярославская обл., Смоленская обл.
10-15	Нижегородская обл.	Ленинградская обл.	Волгоградская обл., Кемеровская обл., Иркутская обл., Владимирская обл.
меньше 10	Москва	Санкт-Петербург, Свердловская обл.	Омская обл., Ростовская обл., Новосибирская обл.

ПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ



Производство минеральных удобрений, 2008 г., тыс. т (в пересчете на 100% питательных веществ)



• Производство менее 100 тыс. т минеральных удобрений

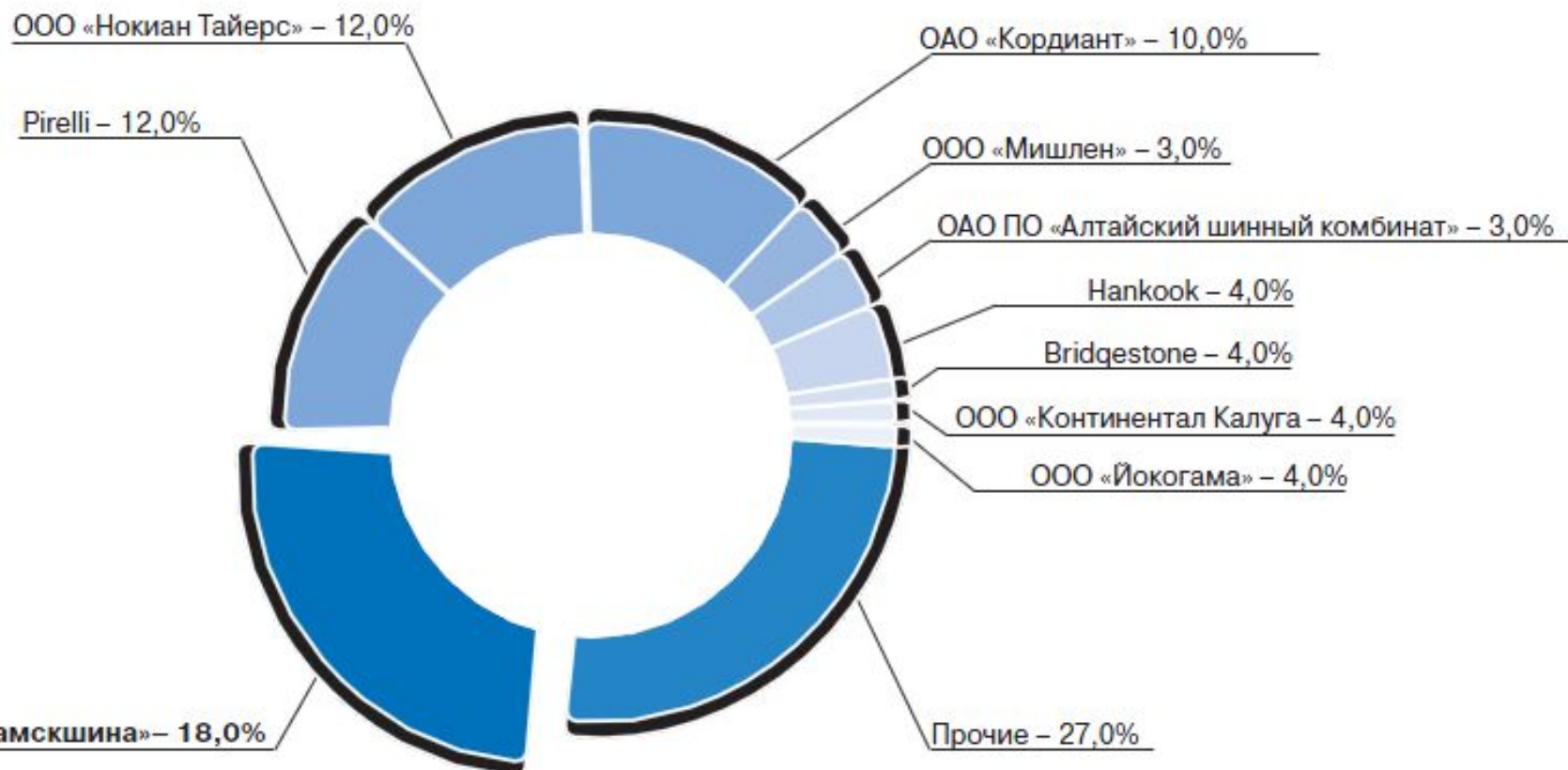
В 2008 г. в России произведе

Число внутри круга — производство минеральных удобрений в 2008 г. в млн т (даны для 10 лидирующих субъектов РФ)

Картодиаграмма составлена по данным Росстата

Тип а а к к ф о

Доля основных производителей шинной продукции в РФ по итогам 2014 года



Спасибо за внимание!