



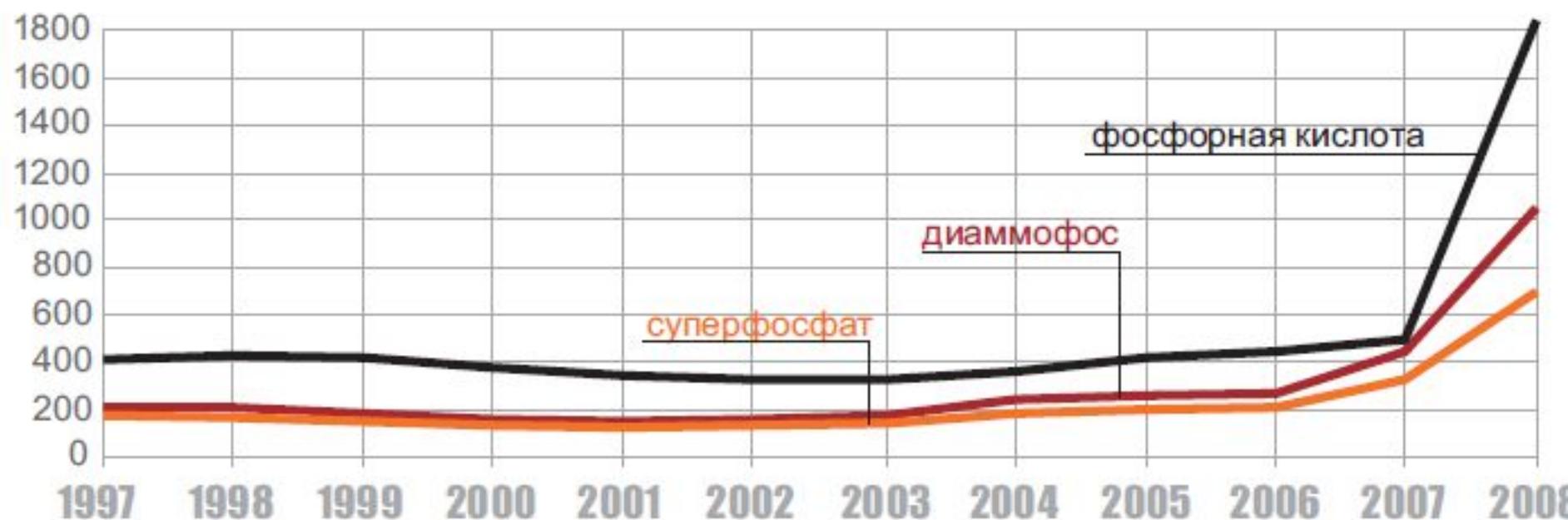
Географическое распределение мировых запасов калийных солей на 1.01.2009г., млн.т K₂O /Ставский и др.,2011/



Мировой импорт калийных удобрений в 2007г., тыс.т K₂O

Использование МСБ фосфатов Российской Федерации в 2007 г.

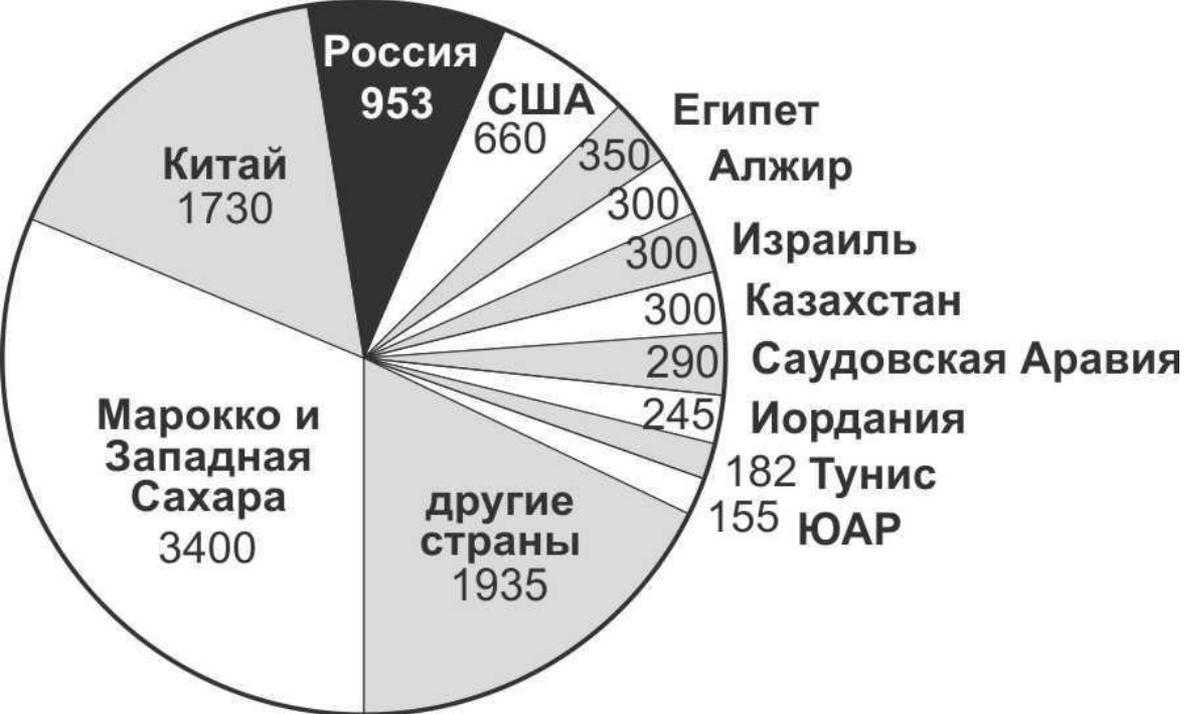
Число действующих эксплуатационных лицензий	19
Число действующих лицензий на условиях предпринимательского риска	1
Добыча апатитовых руд, тыс. т P_2O_5	4893
Добыча фосфоритовых руд, тыс. т P_2O_5	0



Среднегодовые цены на фосфорные удобрения и кислоты в 1997-2007 гг. и средняя цена за 10 месяцев 2008 г., дол./т



Динамика среднегодовых цен на калийные удобрения в 2001–2010 гг., долл./т (по данным «Industrial Minerals» с пересчетом в метрические тонны)



Географическая структура мировых запасов фосфатных руд (фосфоритовых и апатитовых) на 1.01.2009г., млн.т P₂O₅ (в России – запасы категорий ABC1) /Ставский и др.,2011/



Потребление фосфорных удобрений в странах мира в 2008г., млн.т P₂O₅

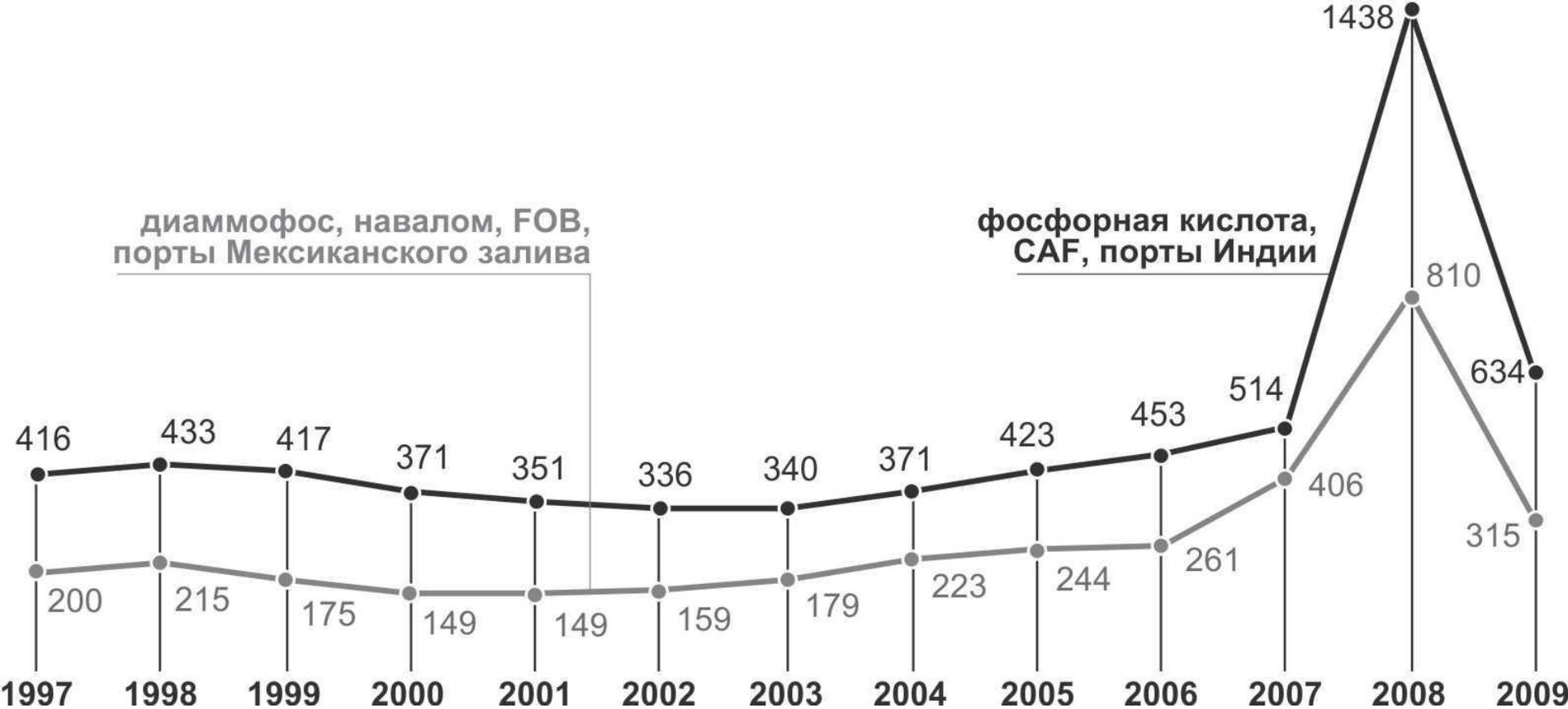


Основные направления экспорта фосфорных концентратов (цифры в кружках – объемы транспортировки, млн.т в год) /Ставский и др.,2011/

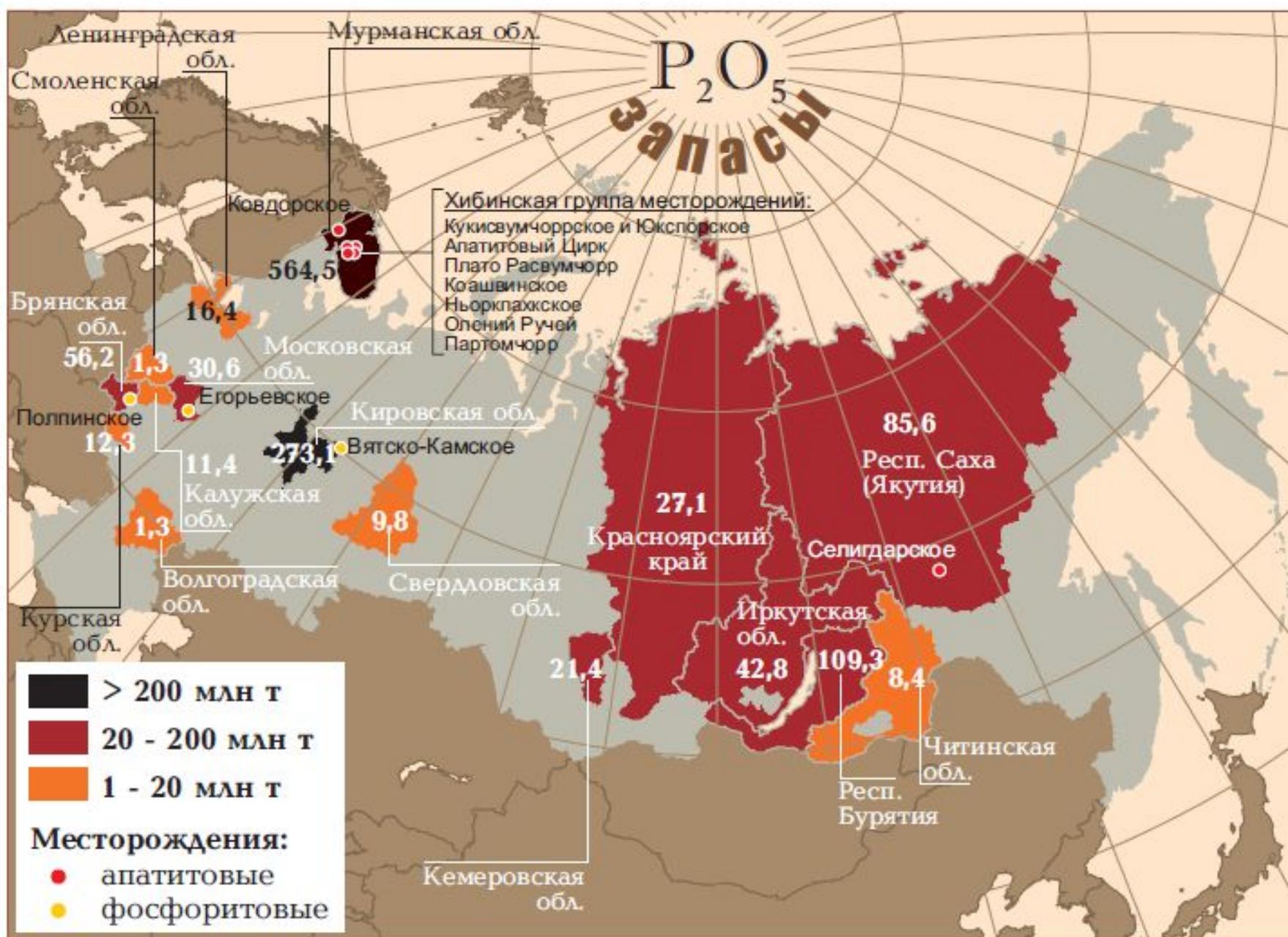
Экспорт фосфорных удобрений (аммофоса, диаммофоса, тройного суперфосфата) ведущими мировыми поставщиками в 2008 г., тыс.т (оценка) /Ставский и др.,2011/



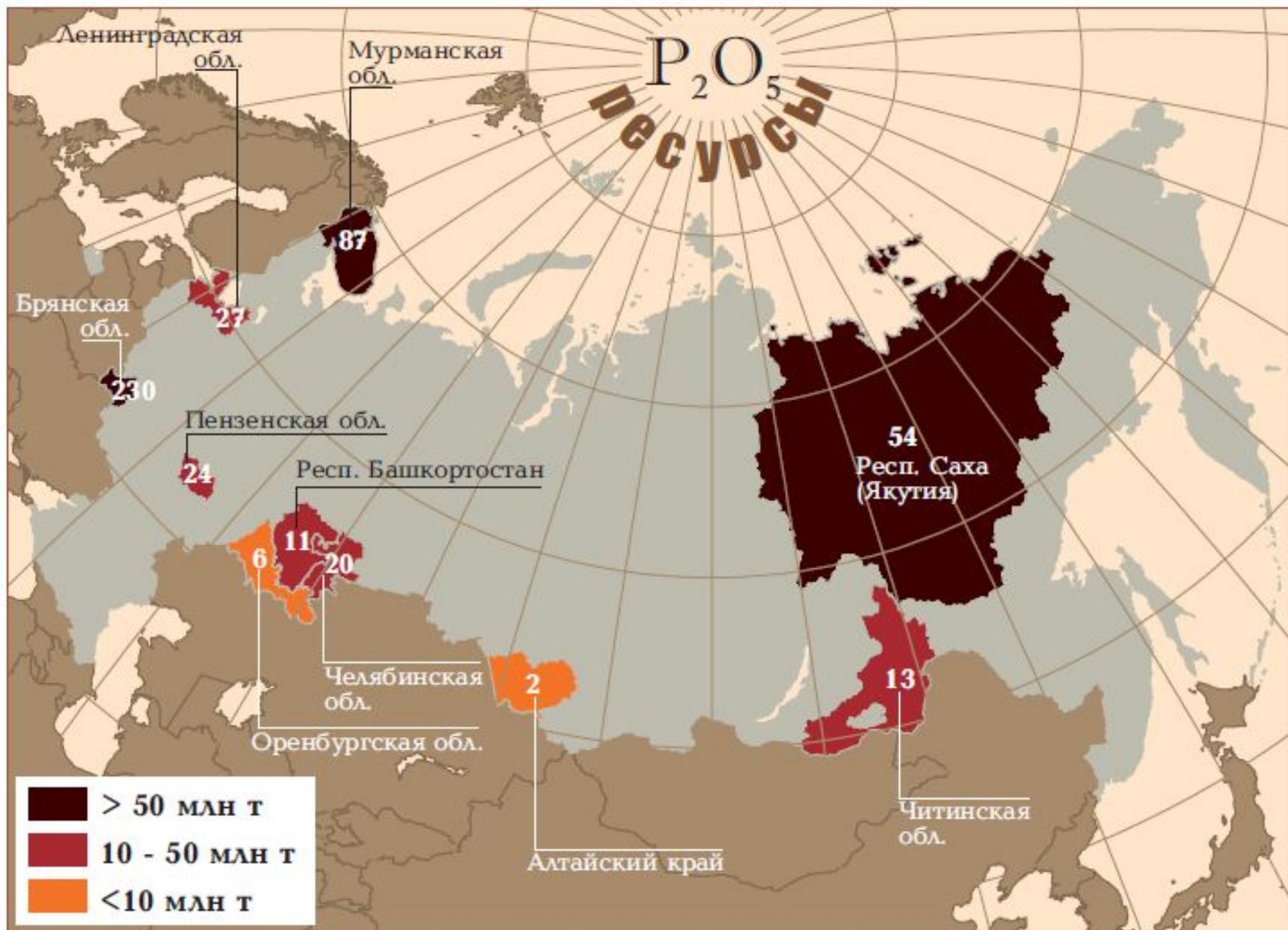
Импорт фосфорных удобрений (аммофоса, диаммофоса, тройного суперфосфата) в 2008 г., тыс.т (оценка)



Динамика среднегодовых цен на диаммофос и фосфорную кислоту в 1997–2009 гг., долл./т /Ставский и др.,2011/



Основные месторождения фосфатных руд и распределение их балансовых запасов по субъектам РФ, млн т Р₂О₅



Распределение прогнозных ресурсов фосфатных руд категорий P_1 , P_2 и P_3 , приведенных к условной категории P_1 , по субъектам РФ, млн т P_2O_5 (по состоянию на 1.01.2007 г.)

Основные месторождения

Недропользователь, месторождение	Геолого- промышленный тип	Запасы, млн т P ₂ O ₅		Среднее содержание P ₂ O ₅ в рудах, %	Добыча в 2007 г., тыс.т P ₂ O ₅
		ABC ₁	C ₂		
ОАО «Апатит»					
Хибинская группа (Кукисвумчоррское Юкспорское Апатитовый Цирк Плато Расвумчорр Коашвинское Ньюркпахкское) (Мурманская обл.)	Апатит- нефелиновый	324,6	28,6	15,1	3618
ОАО «Ковдорский ГОК»					
Ковдорское (Мурманская обл.)	Апатит-магнетит- бадделеитовый	20,8	2,9	6,82	1258
ОАО «Верхнекамский фосфоритовый рудник»					
Вятско-Камское (Кировская обл.)	Конкреционные фосфориты	102,4	170,7	12	0
ЗАО «Северо-Западная Фосфорная Компания»					
Олений Ручей (Хибинская группа, Мурманская обл.)	Апатит- нефелиновый	52,6	8,2	16,18	0
Партомчорр (Хибинская группа, Мурманская обл.)		56,1	9,6	7,5	0
Нераспределённый фонд					
Селигдарское (Республика Саха (Якутия))	Собственно апатитовый	85,6	-	6,7	
Егорьевское (Московская обл.)	Конкреционные фосфориты	29,7	0,9	13,1	
Полпинское (Брянская обл.)		10,3	13,4	8,1	

Типичный разрез платформенных фосфоритов J₃ - K₁ /Казаков/

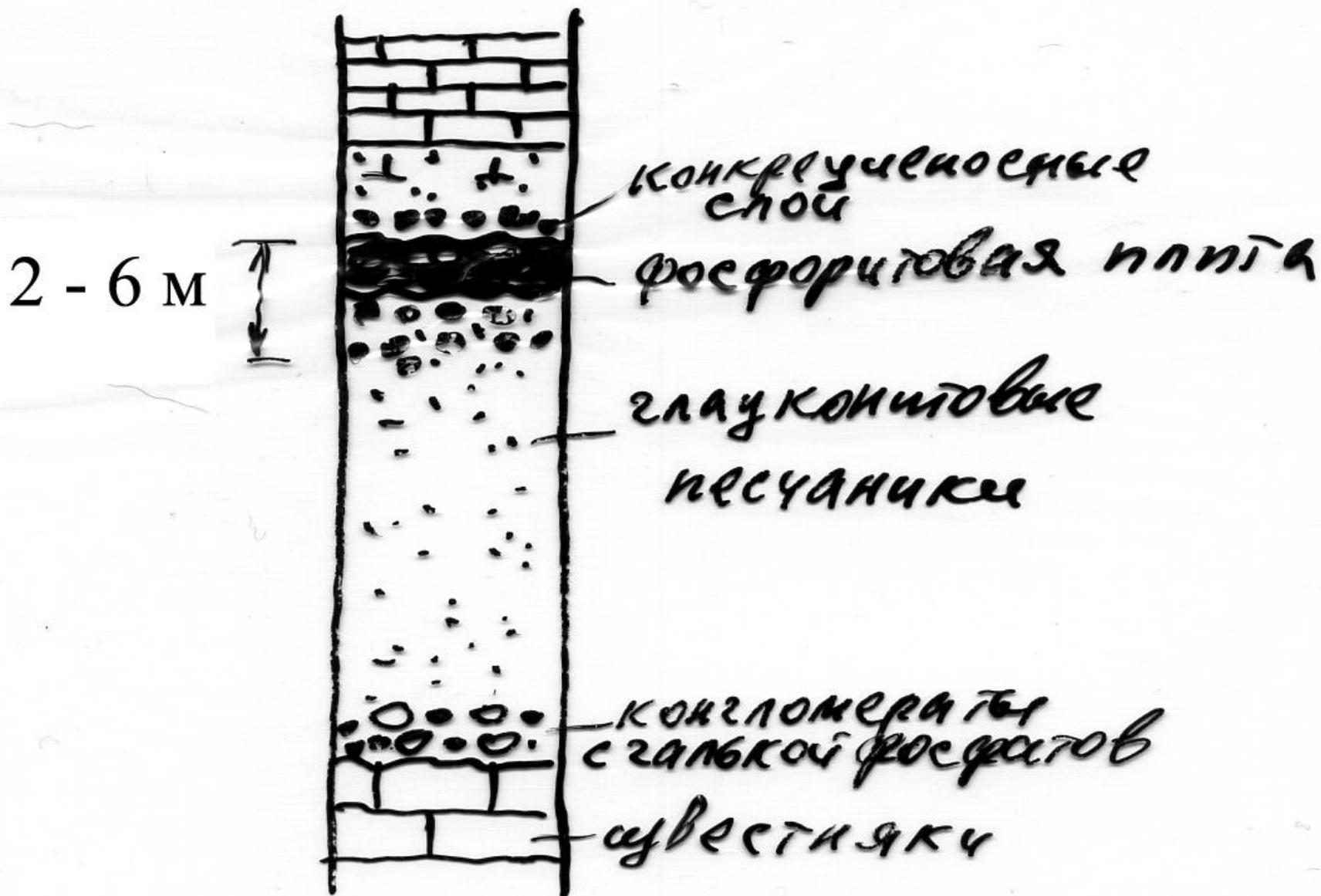




Схема инфраструктуры
 Центрального ФО РФ (по
 Жабину и др., 2012)

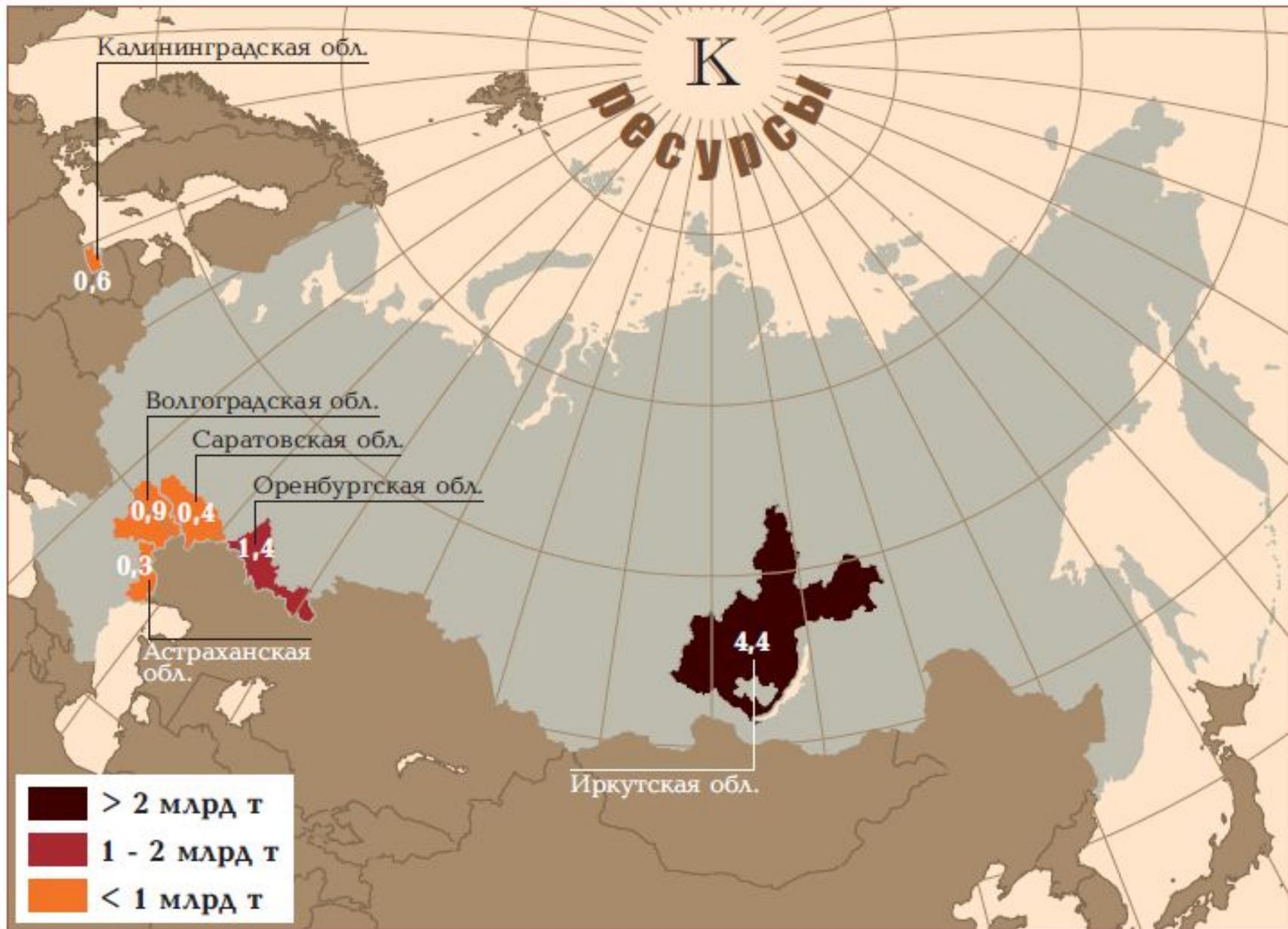


Рис. 7.4. Калиеносные бассейны России и их прогнозно-минерагенические подразделения (по Ю. В. Баталину и др., 1999):

1, 2 — границы (1 — калиеносных бассейнов, 2 — калиеносных областей (зон)); 3—5 — калиеносные районы (3 — промышленно-калиеносные, 4 — высокоперспективные, 5 — перспективные); I—VI — калиеносные области (I — Верхнепечорская, II — Соликамская, III — Приуральская, IV — Приволжская, V — Ангаро-Енисейская, VI — Лено-Непская); 1, 2 — калийные районы (1 — Калининградский, 2 — Печорский, 3 — Верхнекамский, 4 — Непский, 5 — Лено-Киренский, 6 — Приволжской моноклинали, 7 — Приволжского прогиба, 8 — Бузулукский, 9 — Оренбургский)



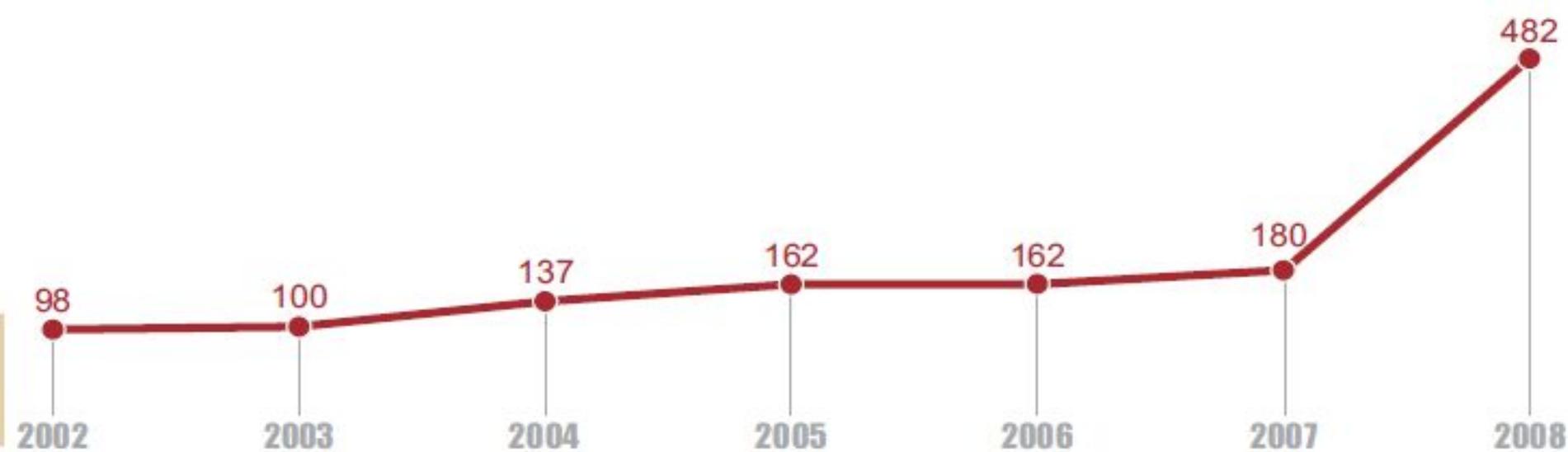
Месторождения калийных солей и распределение их балансовых запасов по субъектам РФ, млрд т K_2O



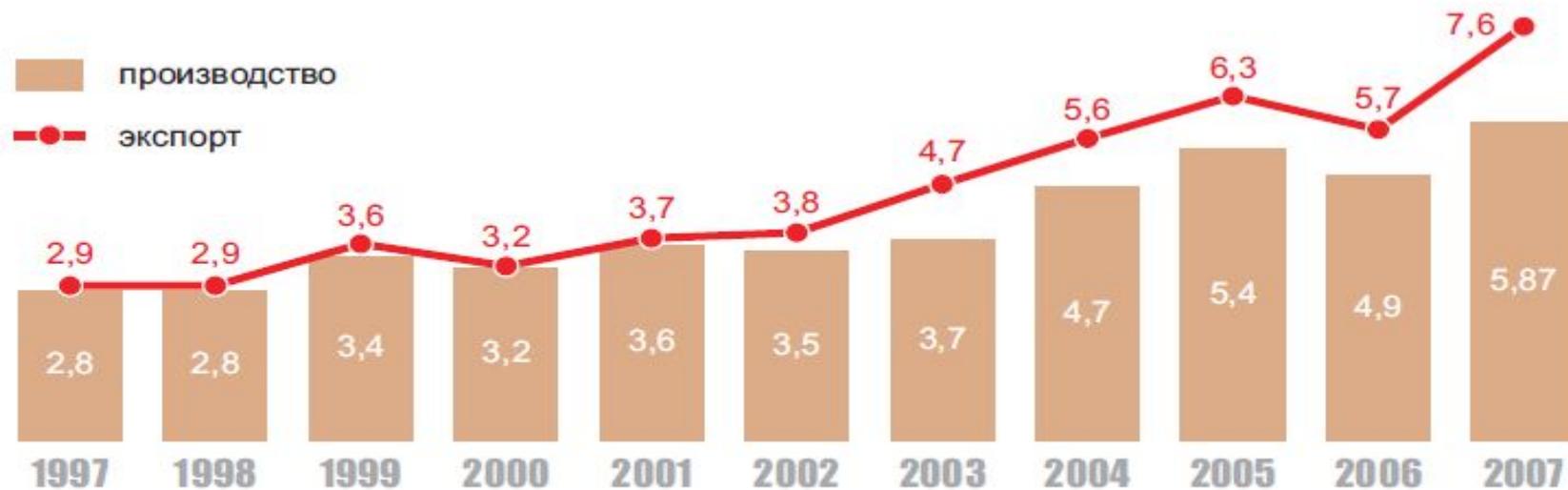
Распределение прогнозных ресурсов калийных солей категорий P_1 и P_2 , приведенных к условной категории P_1 , по субъектам РФ, млрд т K_2O (по состоянию на 1.01.2007 г.)

Основные месторождения

Недропользователь, месторождение	Геолого- промышлен- ный тип	Запасы, млн т К ₂ О		Содержание К ₂ О в рудах, %	Добыча в 2007 г., тыс.т К ₂ О
		АВС ₁	С ₂		
ОАО «Уралкалий»					
Верхнекамское (Пермский край) – 4 участка	Хлористые соли	931	83	17,39	3737
ОАО «Сильвинит»					
Верхнекамское (Пермский край) – 2 участка	Хлористые соли	494	–	17,39	3940
ООО «Еврохим- Волгакалий»					
Гремячинское (Волгоградская обл.)	Хлористые соли	98	177	25,4	–
Нераспределённый фонд					
Верхнекамское (Пермский край)	Хлористые соли	1237	15006	17,39	
Непское (Иркутская обл.)	Сильвинит	384	121	22	
Эльтонское (Волгоградская обл.)	Хлористые соли	75,5	358	30,3	



Среднегодовые цены на гранулированный хлористый калий производителей Канады, FOB Саскачеван, в 2002-2007 гг. и средняя цена за 10 месяцев 2008 г., дол./т



Динамика производства калийных удобрений и их экспорта в 1997-2007 гг., млн т K₂O

Потребление фосфорных удобрений в России в последние годы увеличивается примерно на 10-15% в год; в 2007 г. оно достигло 500 тыс.т P_2O_5 , однако этого количества по-прежнему недостаточно для поддержания плодородия почв страны. Научно обоснованная потребность в фосфорных удобрениях агрокомплекса России, в зависимости от прогнозируемого объёма производства основных сельскохозяйственных культур, варьирует от 1,2 до 3 млн т в год.

Потенциальный объём внутреннего российского рынка калийных удобрений оценивается как минимум в 2,3 млн т действующего вещества (K_2O) в год — это количество позволяло бы восполнять снижающееся плодородие почв. Однако в настоящее время потребление калийных удобрений в стране составляет только около 300 тыс.т K_2O в год, что вызвано в первую очередь низким уровнем платежеспособного спроса со стороны российских сельхозпроизводителей.

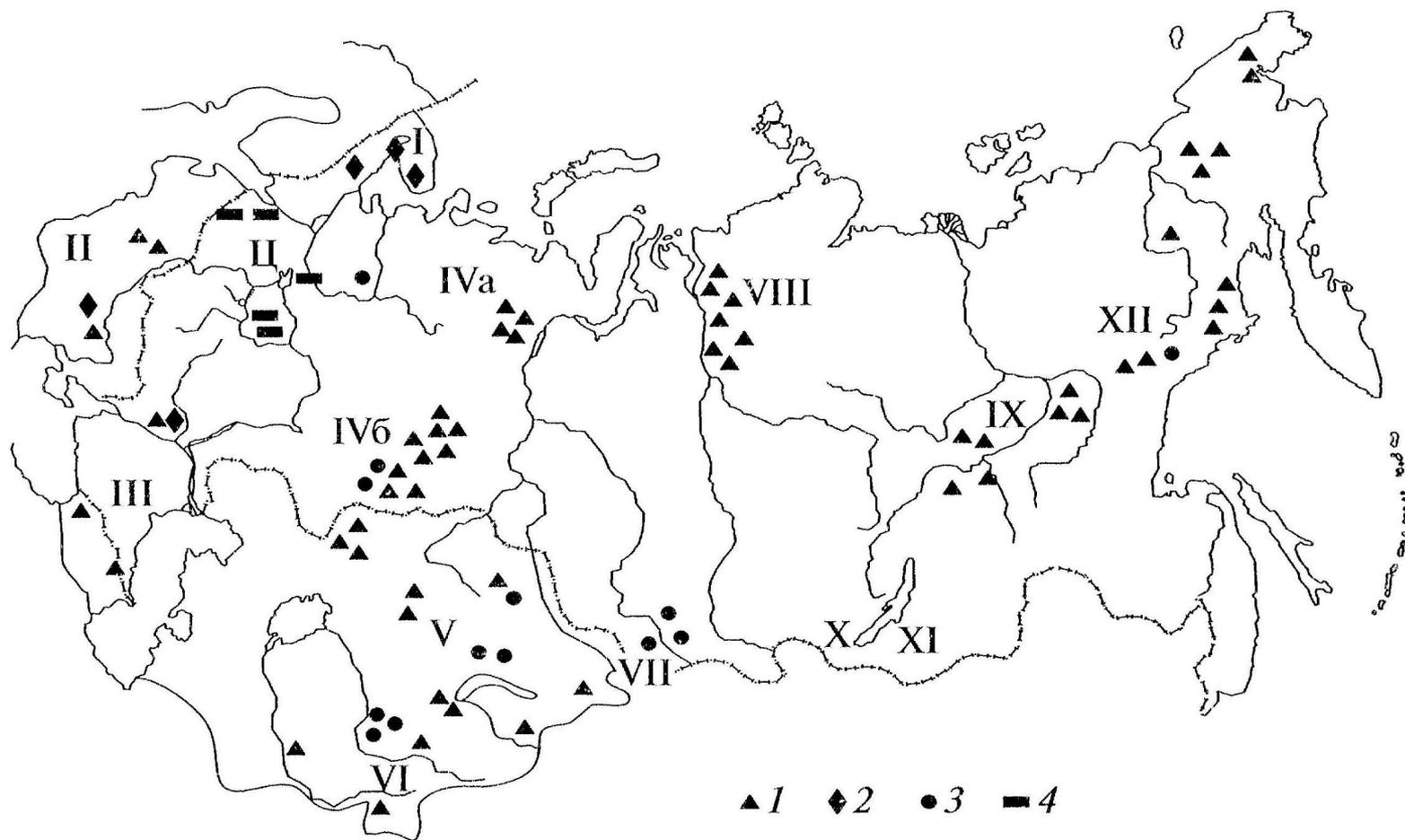


Рис. 7.12. Размещение месторождений кварцевого сырья на территории России и стран СНГ (по Н.А. Ясаманову, 1999):

1—4 — месторождения (1 — пегматитового кварца, 2 — гидротермального кварца, 3 — кварцитов, 4 — кварцевых песков); I—XII — кварцевые провинции (I — Кольская, II — Украинская, III — Кавказская, IVa — Приполярноуральская, IVб — Южноуральская, V — Казахская, VI — Среднеазиатская, VII — Алтайская, VIII — Верхоянская, IX — Алданская, X — Прибайкальская, XI — Забайкальская, XII — Северо-Восточная, Ц — Центрально-Европейская)