

# Общая характеристика

**Полезные ископаемые** - минеральное сырьё, природные минеральные образования земной коры неорганического и органического происхождения.

- Существует три способа добычи рудных месторождений, 'Гам, где руда выходит на поверхность или расположена недалеко от нее, ее добывают открытым (карьерным) методом. Когда руда обнаружена на дне реки или озера, добыча производится с помощью драг. И самый дорогой вид разработки месторождений - строительство подземных шахт.

# ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- Многие руды образовались при остывании магмы .В процессе ее охлаждения минералы кристаллизуются (затвердевают).Некоторые тяжелые минералы, такие как хромит , отделяются и оседают внизу магмы, где откладываются отдельным пластом.

Способы добычи природных руд

```
graph TD; A[Способы добычи природных руд] --- B[открытый]; A --- C[С помощью драг]; A --- D[Строительство подземных шах];
```

открытый

С помощью драг

Строительство подземных шах

**Виды  
полезных  
ископаемых**

**Осадочные  
нефть,газ,уголь**

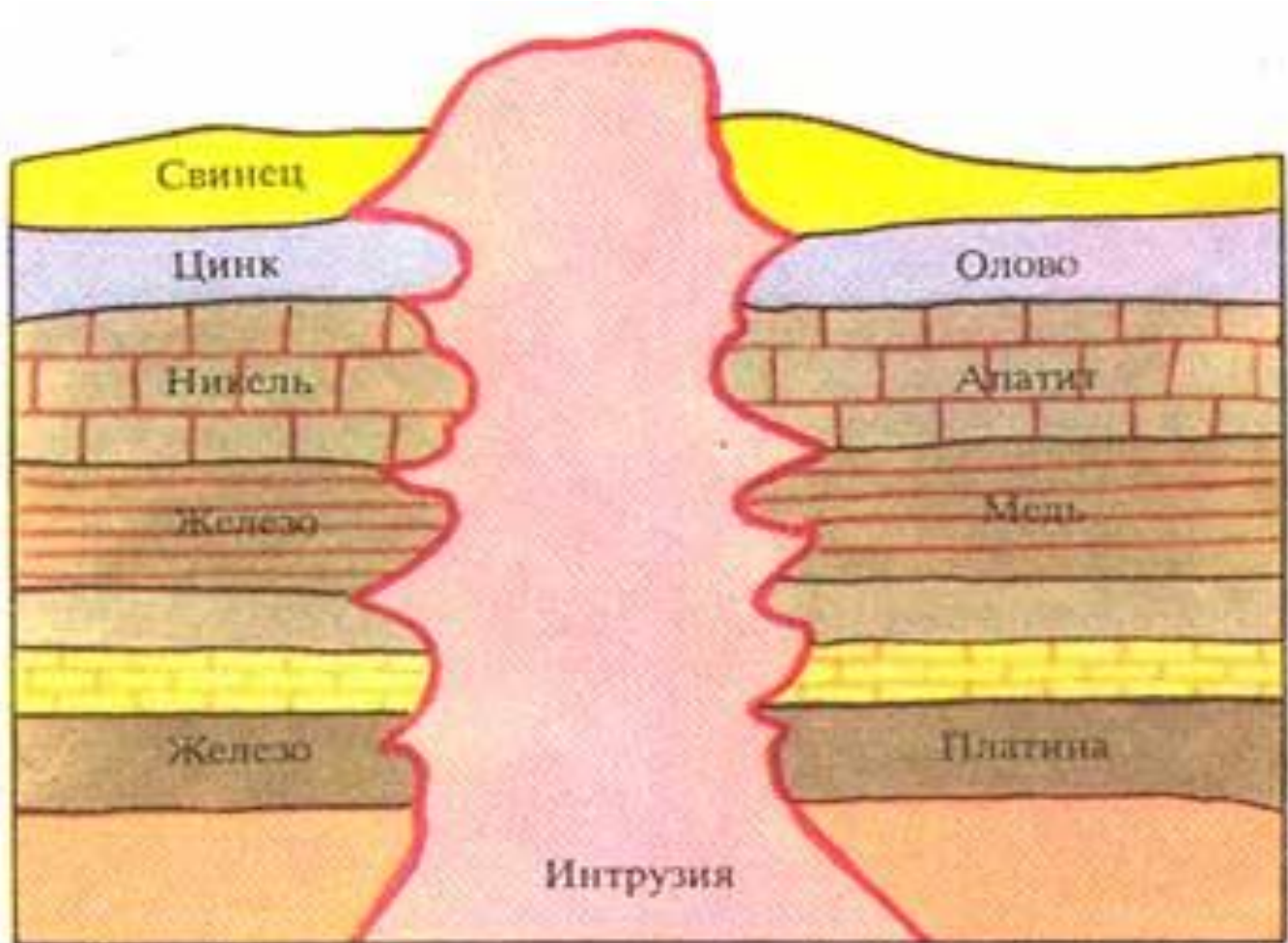
**Метаморфическ  
ие  
базальт,мрамор**

**Игматические  
железо,золото  
серебро,гранит**

# Осадочные и метаморфические полезные ископаемые



# Формирование магматических Полезных ископаемых





- Закономерности размещения зависят от принадлежности региона к геосинклиналям, платформам и зонам тектономагматической активизации, от их геологического возраста, эпохи формирования
- В горах складчатых областей обычно находятся месторождения рудных ископаемых . В молодых горах месторождения находятся под толщей складчатых осадочных пород.

# География размещения рудных полезных ископаемых.

# Хорошо обеспеченные страны. (запасы железной руды)

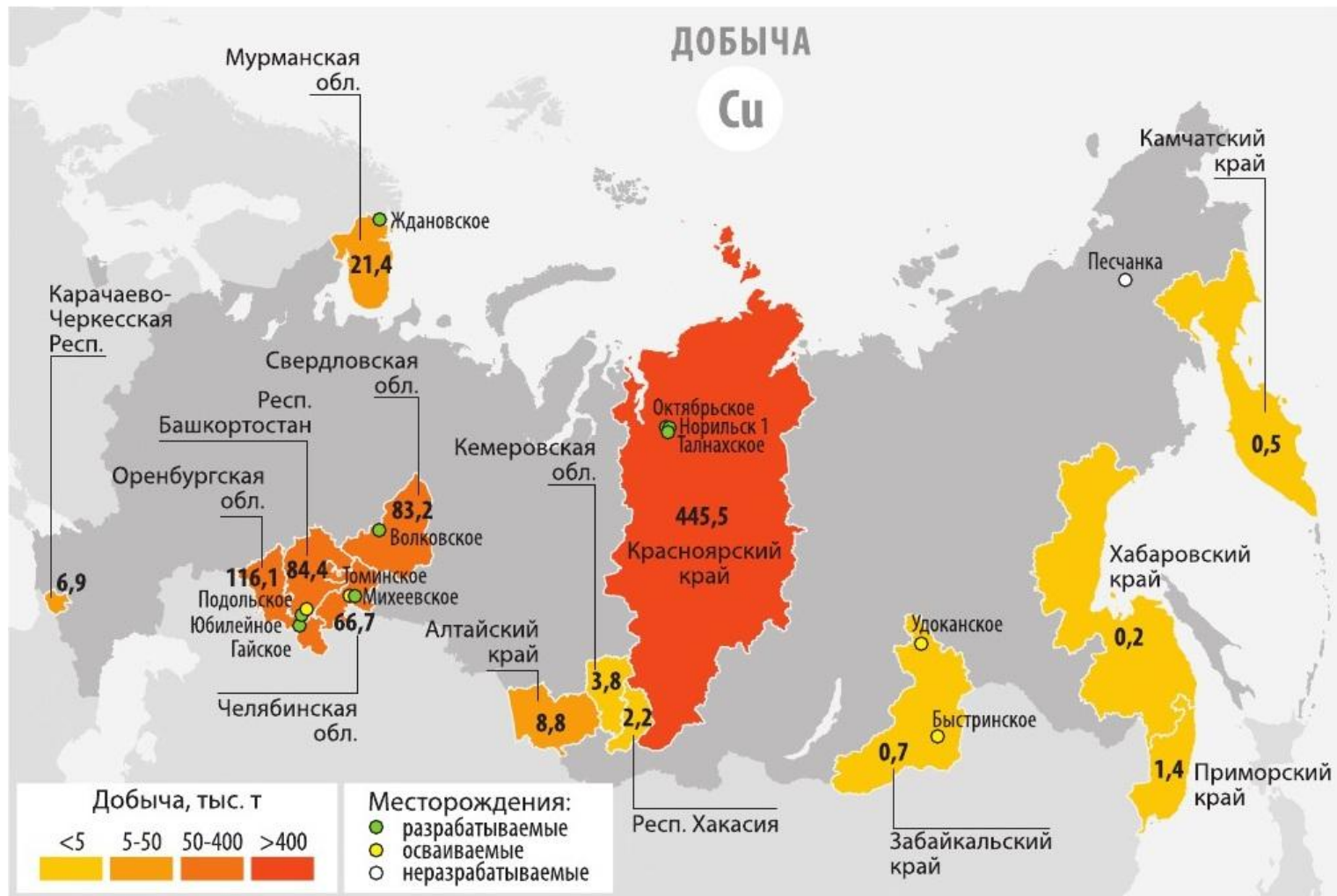
Страна	Разведанные запасы (млрд тонн)	
Россия	25	
КНР	25	
Украина	22	
Австралия	18	
Канада	12	
Бразилия	8	
Казахстан	8	
США	7	
Швеция	4	
Индия	3	



# Запасы медной руды

Страна	Запасы (млн. тонн)
Чили	5,600
США	1,310
Перу	1,220
КНР	1
Австралия	0,850
Россия	0,750
Индонезия	0,650
Канада	0,600
Замбия	0,560
Казахстан	0,460

# География размещения



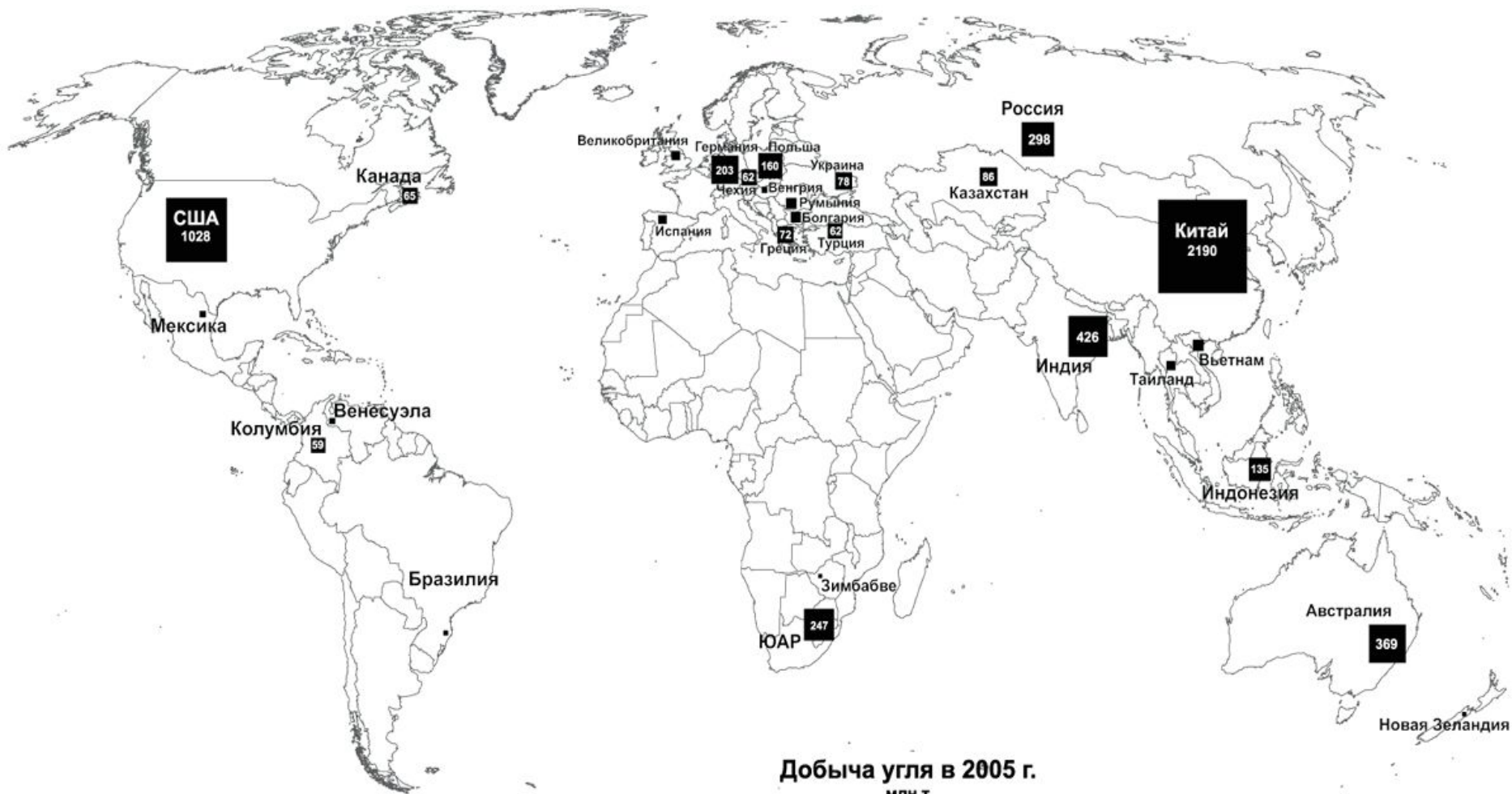
Основные месторождения меди и распределение ее добычи по субъектам Российской Федерации в 2012 г., тыс.т (с учетом извлеченной из руд техногенных месторождений)

# Запасы угля

Страна	Запасы каменного угля (млн тонн)	Запасы бурого угля (млн тонн)	Всего (тонн)
Россия	49088	107922	157010
КНР	62200	52300	114500
Австралия	37100	39300	76400
Индия	56100	4500	60600
Германия	48	40500	40548
Украина	15351	18522	33873
Казахстан	21500	12100	33600
ЮАР	30156	0	30156
Индонезия	0	28017	28017

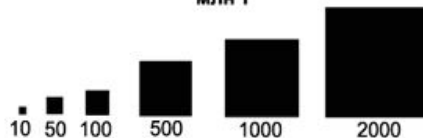
# География размещения

## Добыча угля по странам мира



Добыча угля в 2005 г.

млн т



Число внутри квадрата означает добычу угля в соответствующей стране в миллионах тонн.

Указаны только для стран с добычей более 50 млн тонн

Площадь квадратов пропорциональна добыче угля в странах

Страны с добычей угля менее 4 млн т в 2005 г. на карте не подписаны

Карта составлена Д.В. Зайцем

По данным BP.com



# Проблемы.

В процессе добычи и переработки полезных ископаемых человек влияет на большой геологический круговорот. Во-первых, человек переводит залежи полезных ископаемых в другие формы химических соединений. Например, человек постепенно истощает горючие полезные ископаемые (нефть, уголь, газ, торф) и переводит их в конечном итоге в углекислый газ и карбонаты. Во-вторых, человек распределяет по поверхности земли, рассеивая, как правило, бывшие залежи.



# Проблемы

Влияние добычи полезных ископаемых на гидросферу проявляется в истощении водоносных горизонтов и в ухудшении качества подземных и поверхностных вод; в снижении расходов малых рек, чрезмерном осушении болот. Побочное изменение водного режима в результате добычи полезных ископаемых проявляются иногда на площади, почти в 10 раз превышающей территорию, нарушенную добычей

