



МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Понятие о минеральных ресурсах

Минеральные ресурсы

**– вещества и соединения,
находящиеся в земной коре в
виде горных пород и
минералов, используемых в
хозяйственной деятельности.**

Понятие о минеральных ресурсах

Минеральные ресурсы являются **невозобновляемыми** природными ресурсами.

Их **размещение** на планете **неравномерно**, и в большей степени связано с тектоническим строением.

Ежегодно открываются и разрабатываются все новые залежи минералов.

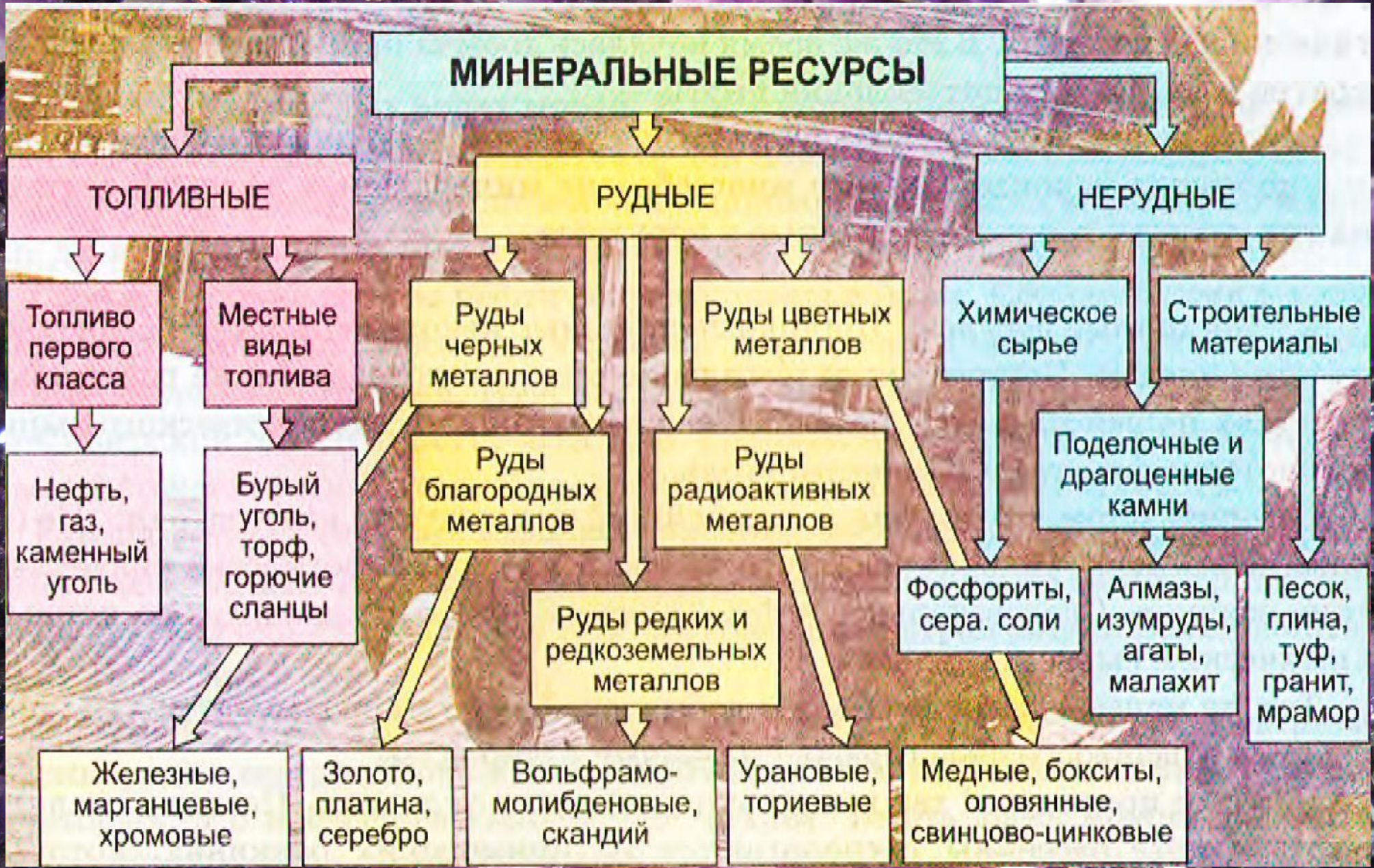
Больше всего запасов содержится **в горных районах**. В последнее время активно ведется разработка залежей минералов на дне океанов и морей.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

- ❖ Распространение минеральных ресурсов подчиняется геологическим закономерностям. Полезные ископаемые осадочного происхождения встречаются в пределах осадочного чехла платформ, в предгорных и краевых прогибах.
- ❖ Магматические полезные ископаемые — в складчатых областях, местах выхода на поверхность (или близкого залегания к поверхности) кристаллического фундамента древних платформ.

Топливные ресурсы имеют осадочное происхождение, образуют угольные и нефтегазоносные бассейны (чехол древних платформ, их внутренние и краевые прогибы). Часто наличие рудных полезных ископаемых определяет специализацию районов и стран.

Нерудные полезные ископаемые имеют широкое распространение. К ним относятся: апатиты, сера, калийные соли, известняки, доломиты и др. Для хозяйственного освоения наиболее выгодны территориальные сочетания полезных ископаемых, которые облегчают комплексную переработку сырья, формирование крупных территориально-производственных комплексов.



Классификация видов минеральных ресурсов

Жидкие (нефть, минеральные воды);

Твердые (руды, соли, уголь, гранит, мрамор);

Газообразные (горючие газы, метан, гелий).

Добыча, использование и запасы

Минеральные ресурсы — **основа** современной **минеральных ресурсов**

индустрии и научно-технического прогресса. Без них невозможно представить себе существование большинства отраслей промышленности: **химической, строительной, пищевой, легкой, черной и цветной металлургии.**

Машиностроение с его многочисленными ответвлениями также базируется на использовании минерального сырья.

Огромное значение имеют **топливные ресурсы**. Они имеют **осадочное происхождение** и чаще всего располагаются на древних тектонических платформах. В мире **60%** топливных минеральных ресурсов приходится на долю **угля, 15% — природный газ, 12% — нефть**. Все остальное — это доля торфа,

Горючие ископаемые

Современная энергетика опирается на «ископаемый» фундамент – нефть, газ и уголь, а также уран.

Нефть является исключительно ценным химическим сырьем. На её основе изготавливаются: **синтетический каучук, пластмассы, синтетические волокна**. Так же используется для переработки **горюче-смазочных материалов**.

Около 40% мировых запасов приходится на Венесуэлу, Саудовскую Аравию, Канаду.

Нефть и газ **возникают в морских условиях**, поэтому главные нефтегазовые бассейны располагаются на приморских равнинах.

Нефтеносных **месторождений** в мире исследовано **свыше 600**, еще 40% только разрабатываются

Добыча, использование и запасы минеральных ресурсов

Распространение по миру **газовых месторождений соседствует с месторождениями нефти.**

Страны, которые **лидируют по запасам газа**, это **Россия, Иран, ОАЭ и Саудовская Аравия.**

Богатые месторождения газа обнаружены в Средней Азии, Мексике, США, Канаде и Индонезии.

В отличие от нефти и газа, **угленакопление** происходит **на суше.**

Крупнейшие страны по добыче угля: **Россия, США и Китай.** Здесь добывают **80% всего угля в мире.** Больше всего угольных запасов в северном полушарии. Самые **бедные углем** страны находятся в **Южной Америке.**

Ресурсообеспеченность мировой экономики **углем** составляет **около 3000 лет.**

Страны- лидеры по добыче нефти (2020):

- 1) США
- 2) Россия
- 3) Саудовская Аравия
- 4) Канада
- 5) Ирак

Страны- лидеры по добыче природного газа (2019):

- 1) США
- 2) Россия
- 3) Иран
- 4) Канада
- 5) Катар

Страны- лидеры по добыче каменного угля (2020):

- 1) Китай
- 2) Индия
- 3) США
- 4) Австралия
- 5) Индонезия
- 6) Россия

Страны лидеры по запасам нефти (2020) :

- 1) Венесуэла
- 2) Саудовская Аравия
- 3) Иран
- 4) Ирак
- 5) Кувейт
- 6) ОАЭ
- 7) Россия

Страны- лидеры по запасам природного газа (2019):

- 1) Россия
- 2) Иран
- 3) Катар
- 4) США
- 5) Туркмения

Страны-лидеры по запасам каменного угля (2019):

- 1) США
- 2) Россия
- 3) Австралия
- 4) Китай
- 5) Индия



При современных темпах добычи нефти, по предположению геологов, запасов этого топлива в уже разработанных месторождениях хватит на 45-50 лет.

Региональная структура мировой добычи угля

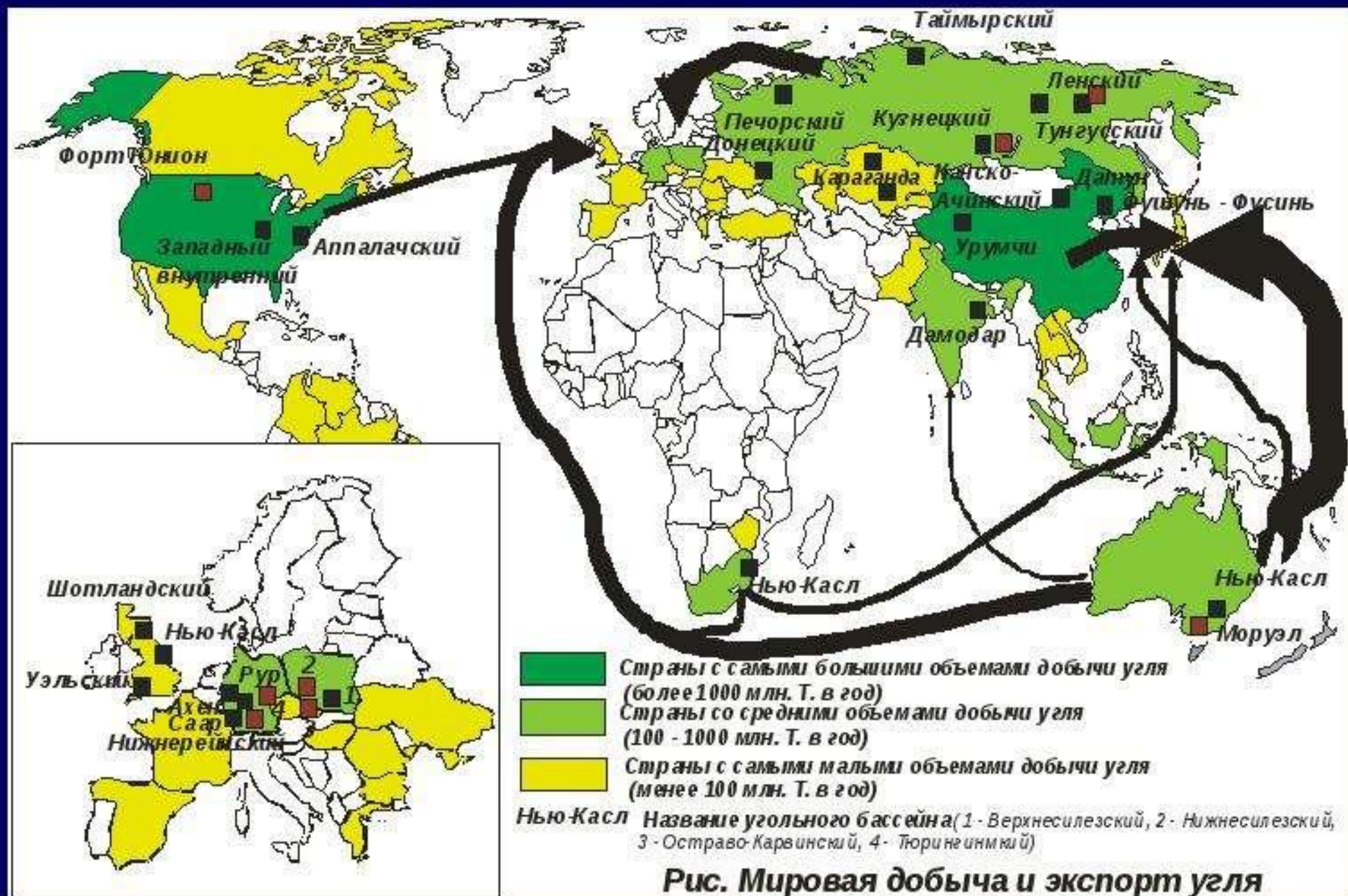
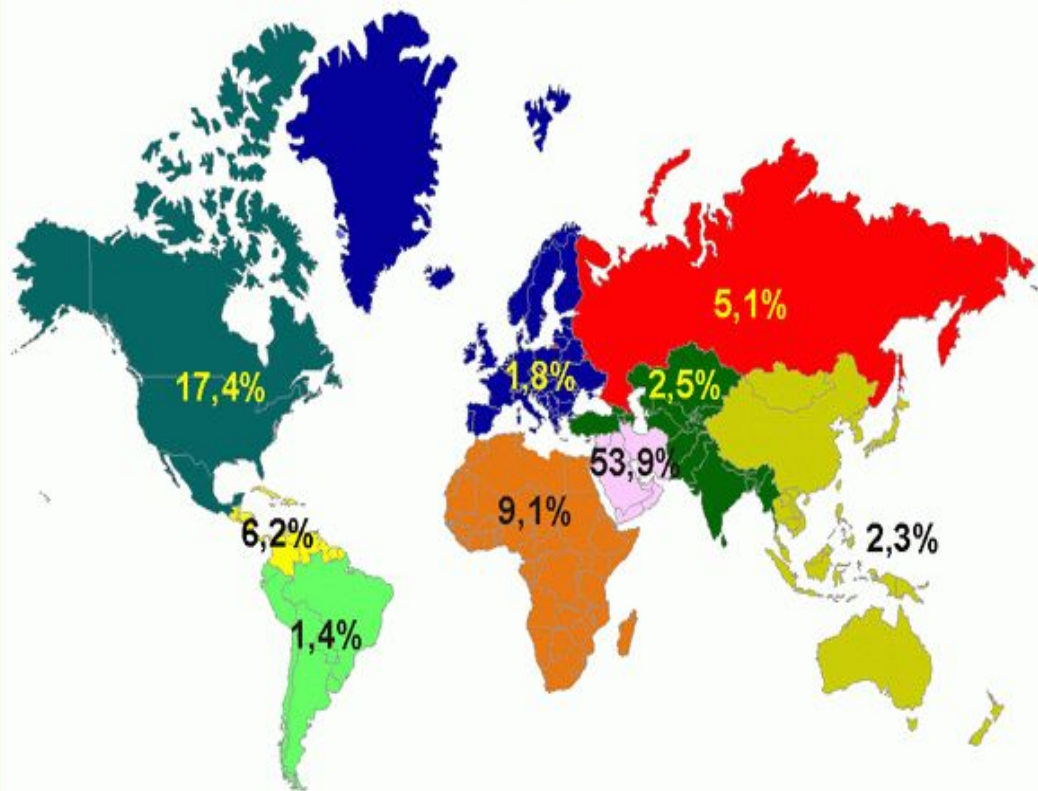


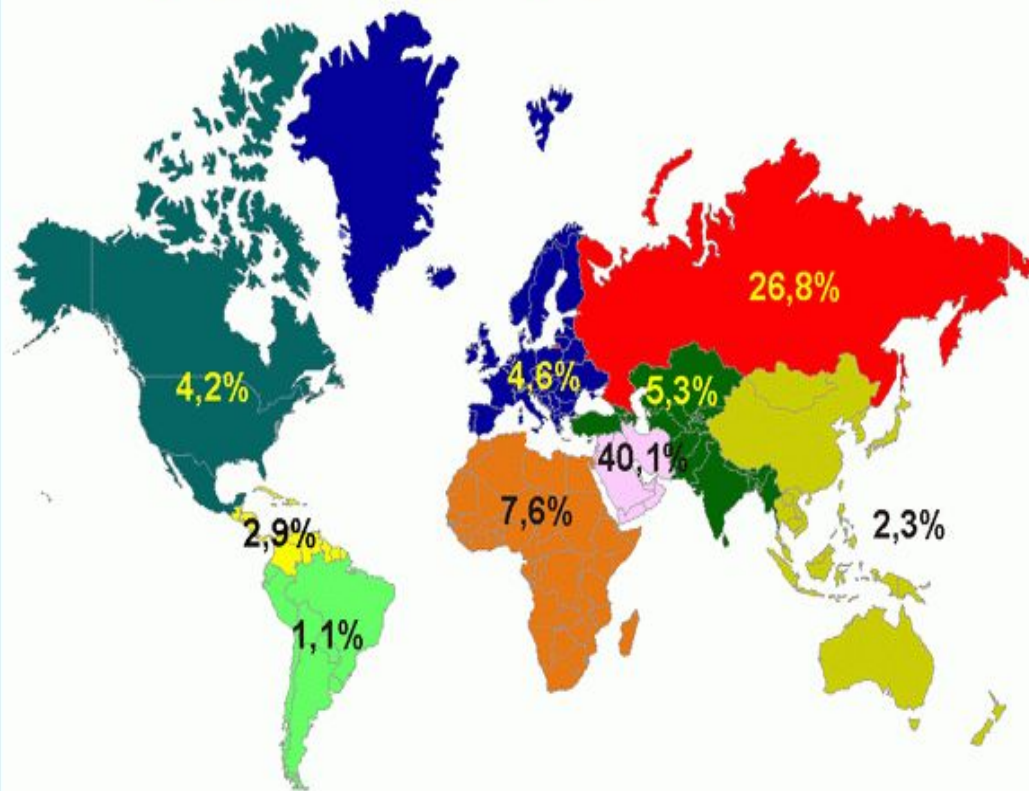
Рис. Мировая добыча и экспорт угля

Добыча, использование и запасы минеральных ресурсов

Распределение подтвержденных запасов нефти

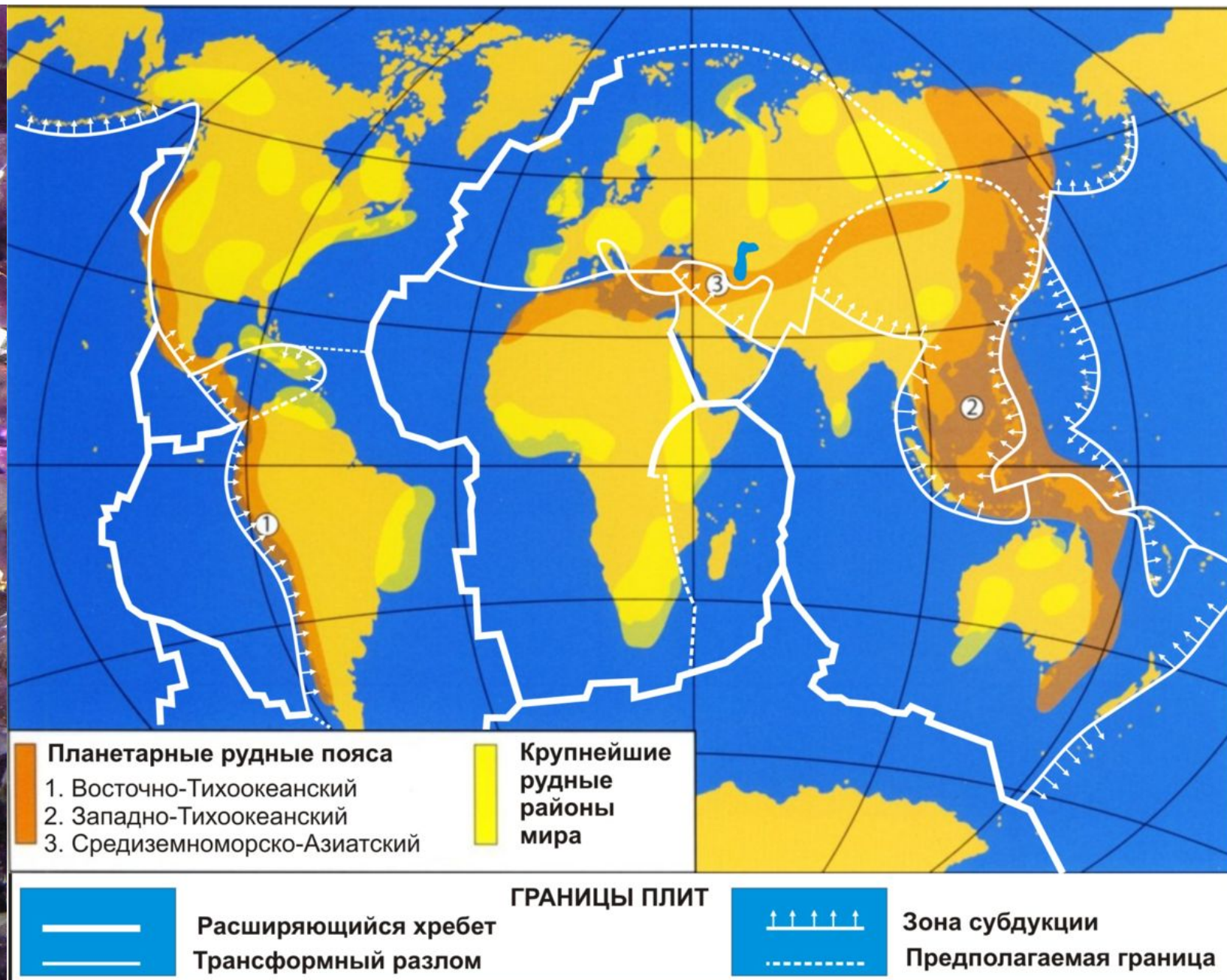


Распределение подтвержденных запасов газа



Рудные ископаемые

Рудные месторождения обычно совпадают с металлогеническими поясами, приуроченными к складчатым областям, и выступам кристаллических щитов.





ПЛАНЕТАРНЫЕ МЕТАЛЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ (РУДНЫЕ) ПОЯСА:

I - Восточно-Тихоокеанский, II - Западно-Тихоокеанский; III - Средиземноморско-Азиатский

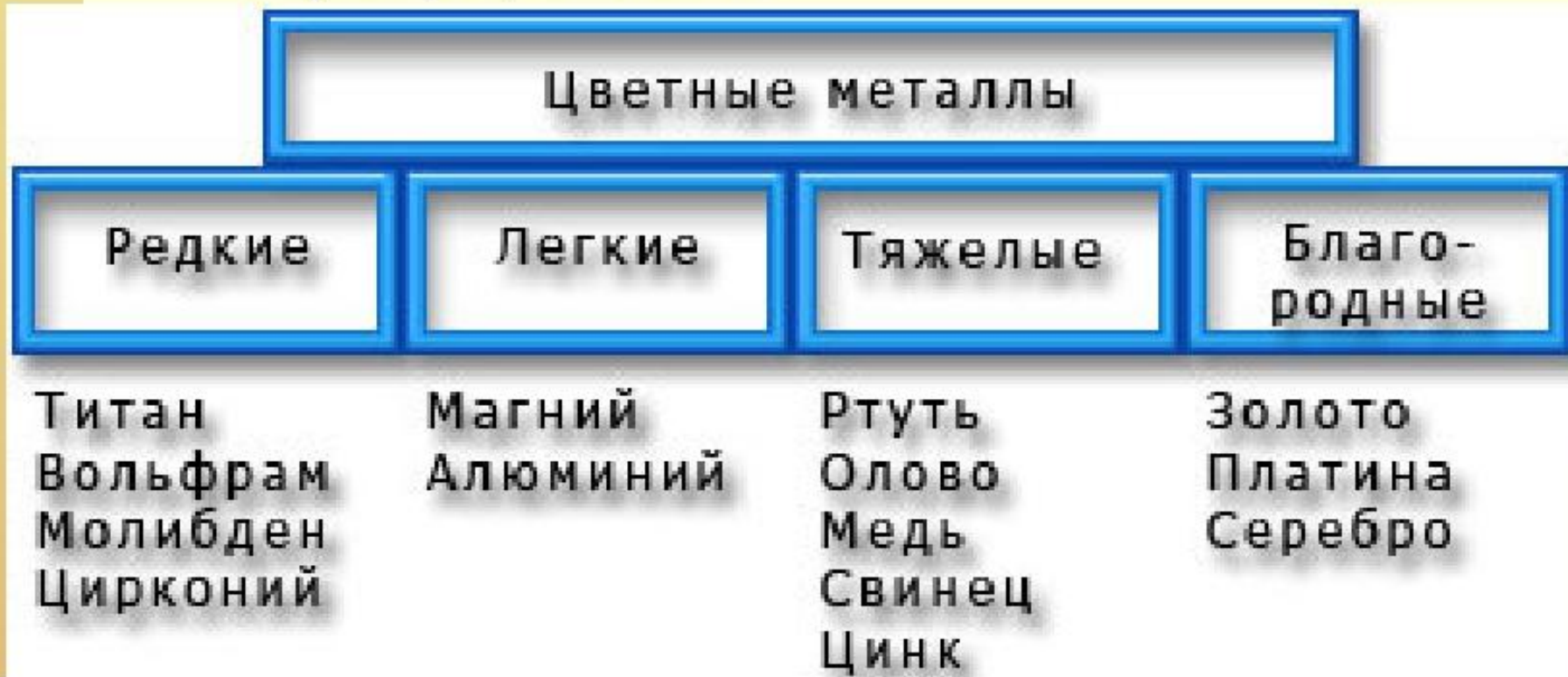
КРУПНЕЙШИЕ РУДНЫЕ РАЙОНЫ МИРА:

- 1 - Ирландско-Великобританский, 2 - Иберийский, 3 - Центрально-Европейский, 4 - Скандинавский,
 5 - Кольско - Карельский, 6 - Восточно-Европейский, 7 - Уральский, 8 - Таймырский, 9 - Центрально-Казахстанский,
 10 - Алданский, 11 - Центрально-Китайский, 12 - Северо-Индостанский, 13 - Южно-Индостанский,
 14 - Северо- Австралийский, 15 - Центрально-Австралийский, 16 - Западно-Австралийский, 17 - Южно-Африканский,
 18 - Восточно-Африканский, 19 - Западно-Африканский, 20 - Восточно-Бразильский, 21 - Гвианский, 22 - Карибский,
 23 - Аппалачский, 24 - Миссисипский, 25 - район Скалистых гор, 26 - Аляскинский, 27 - Атабаска,
 28 - район озера Верхнего, 29 - Лабрадорский

Крупнейшие рудные пояса и районы мира

Металлы классифицируют на:

- Черные – железо, сталь, чугун
- Цветные – медь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, никель, хром, никель, хром, цинк, олово, титан, вольфрам, серебро, золото.



Страны- лидеры:

- по добыче железной руды

- 1) Китай
- 2) Австралия
- 3) Бразилия
- 4) Индия
- 5) Россия

- по запасам железной руды

- 1) Россия
- 2) Бразилия
- 3) Австралия
- 4) Украина
- 5) Китай

- по добыче бокситов

- 1) Австралия
- 2) Китай
- 3) Новая Гвинея
- 4) Бразилия
- 5) Индия

Почти 9/10 запасов бокситов находится в Африке (Гвинея, Мали, Камерун), Латинской Америке (Бразилия, Ямайка, Суринам, Гайана; Австралии

Месторождения медных руд

1. США
2. Чили
3. Замбия
4. Заир
5. Перу

В настоящее время по добыче лидируют Россия, Казахстан, северо- и южноамериканские районы Кордильер, Чили, ДР Конго, Замбия, Китай, Перу.

Месторождения цинка и свинца


1. Китай
2. Перу
3. Австралия

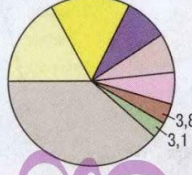
Месторождения олова (лидеры по добыче)

1. Китай
2. Индонезия
3. Мьянма
4. Перу

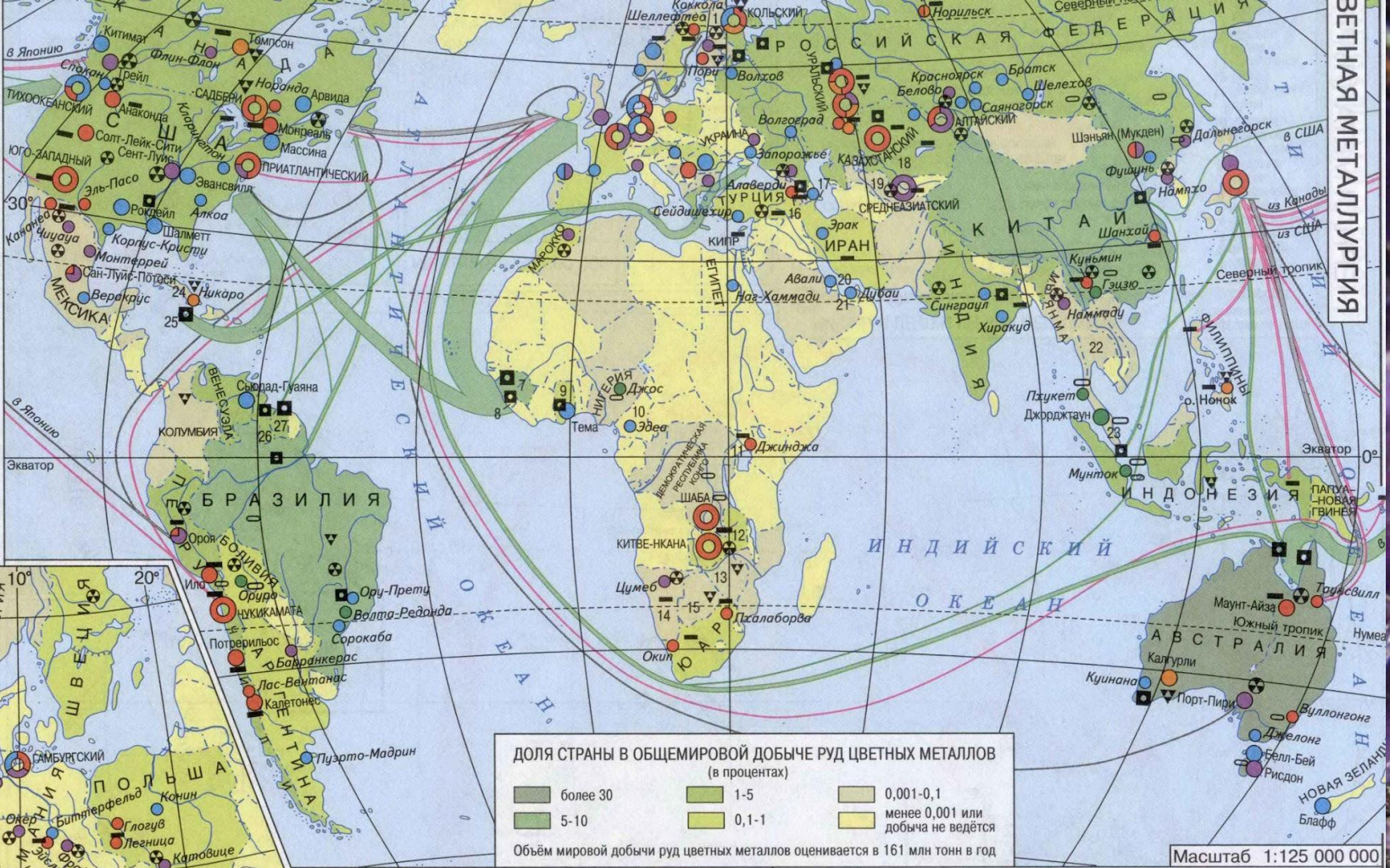


Страны- лидеры

- по добыче золота: Китай, Россия, Австралия, США, Канада.
 - по запасам золота: США, Германия, Италия, Франция, Россия.
 - По добыче серебра- Мексика, Китай, Перу.
 - По запасам и добыче платины- ЮАР, Россия, Замбабве.
- 



- Бразилия
- Венесуэла
- Германия
- Индия
- Канада
- Китай
- Мексика
- Норвегия
- Респ. Корея
- Российская Федерация
- США
- Франция
- Чили
- ЮАР
- Япония
- Остальные страны



Масштаб 1:30 000 000



РАЙОНЫ И ЦЕНТРЫ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

○ Районы ○ Крупнейшие центры ○ Крупные центры

МЕТАЛЛУРГИЯ

- алюминия
- меди
- свинца и цинка
- олова
- никеля

ДОБЫЧА

- алюминиевых руд
- медных руд
- ⊕ полиметаллических руд
- оловянных руд
- ▼ никелевых руд

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗОК

- ← бокситов и глинозёма
- ← медных концентратов и меди
- ← полиметаллических руд

Цифрами на карте обозначены:

1 Финляндия	6 Босния и Герцеговина	10 Камерун	Азия
2 Нидерланды	7 Африка	11 Уганда	Америка
3 Швейцария	8 Сьерра-Леоне	12 Замбия	16 Армения
4 Словения	9 Гана	13 Зимбабве	17 Азербайджан
5 Черногория		14 Намибия	18 Казахстан
		15 Ботсвана	19 Узбекистан
		20 Бахрейн	21 Объединённые Арабские Эмираты
			22 Таиланд
			23 Малайзия
			24 Куба
			25 Ямайка
			26 Гайана
			27 Суринам

Нерудные полезные ископаемые

- Химическое сырьё
- Строительные материалы
- Техническое сырьё

Центры добычи фосфатов:

- США
- Китай
- Марокко
- Россия

Казахстан (75% мировой добычи)

Центры добычи калийных солей:

- Канада
- Германия
- Белоруссия



Проблемы добычи и использования минеральных ресурсов

Главная проблема — это **истощение** мировых запасов минеральных ресурсов.

Чтобы рационально использовать минеральные ресурсы нашей планеты, **ученые** постоянно **работают над совершенствованием способов добычи и переработки** всех полезных ископаемых. Важно не только добыть как можно больше минерального сырья, но и использовать их по максимуму, и позаботиться о **полной утилизации отходов**.

С целью сохранения запасов минерального сырья **разрабатывают синтетические материалы** — **аналоги** наиболее **дефицитных ископаемых**.

Чтобы создать потенциальные запасы минеральных ресурсов, большое внимание уделяют геологической разведке.