

**Размещение  
месторождений  
основных видов  
минеральных ресурсов**

**Минеральные ресурсы** - это горные породы и минералы, которые используются или могут быть применены в народном хозяйстве: для получения энергии, в виде сырья, материалов и др.



Минеральные ресурсы служат минерально-сырьевой базой хозяйства страны. В настоящее время в экономике стран мира используются более **200** видов минеральных ресурсов. Часто синонимом минеральных ресурсов выступает термин **«полезные ископаемые»**.



**Минеральные ресурсы – основа современной 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**



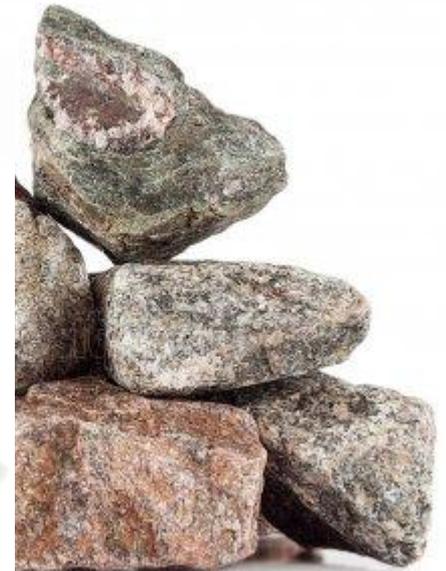
Существует несколько классификаций минеральных ресурсов.

Исходя из учета физических свойств выделяют **твердые** (различные руды, уголь, мрамор, гранит, соли) минеральные ресурсы, **жидкие** (нефть, минеральные воды) и **газообразные** (горючие газы, гелий, метан).

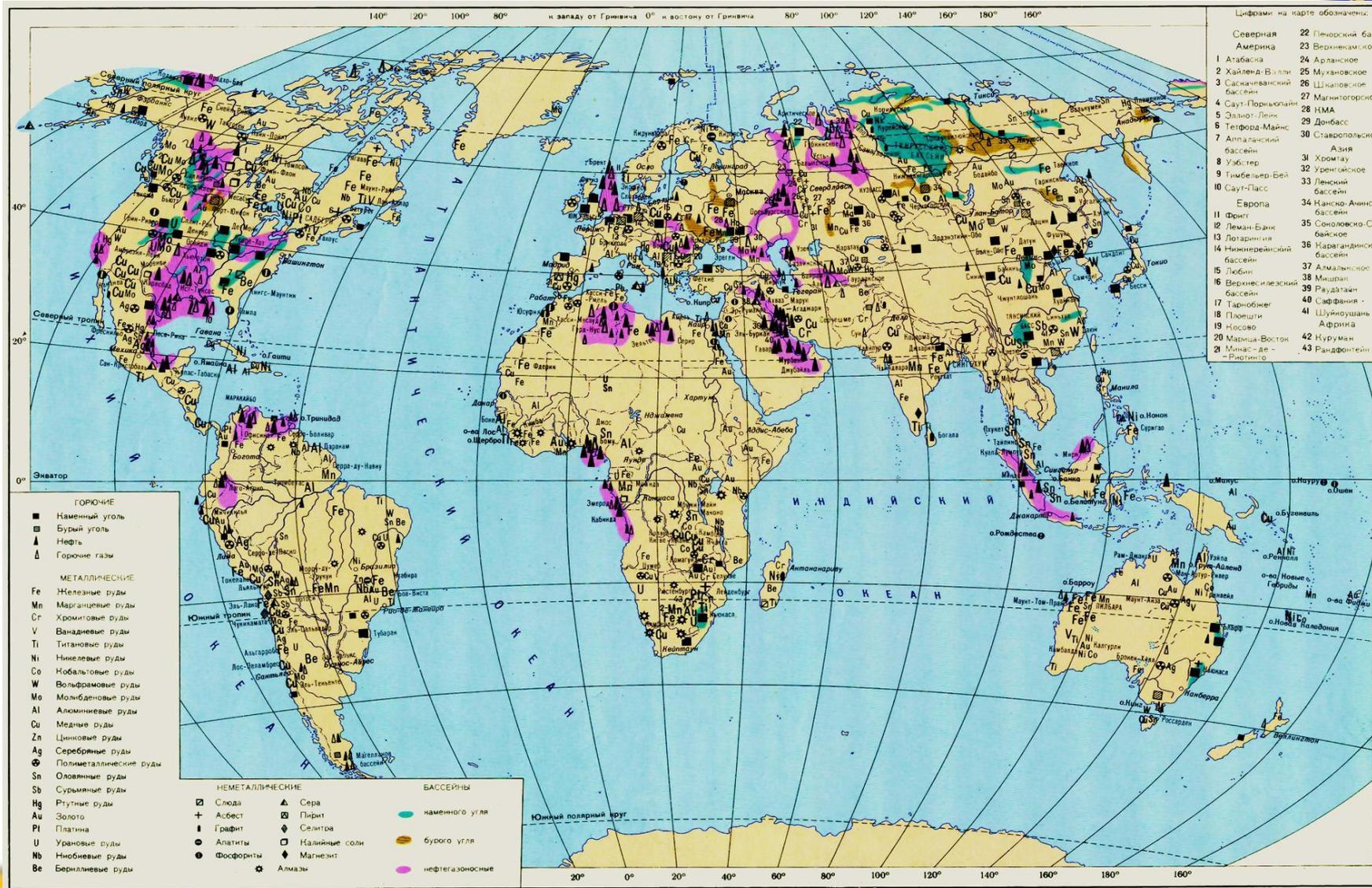
По происхождению минеральные ресурсы



Исходя из сферы использования минеральных ресурсов различают **топливные** (уголь, торф, нефть, природный газ, горючие сланцы), **рудные** (руды горных пород, включающие металлические полезные компоненты и неметаллические) и **нерудные** (или неметаллические, негорючие: **песок, глина, известняк, апатит, сера, калийные соли**).  
Отдельной группой стоят **кварцевые** и **гранитные** ресурсы.



# Полезные ископаемые на карте мира



Топливные ресурсы имеют осадочное происхождение. Они образовались из остатков растений и животных, которые могли накопиться лишь в достаточно влажных и теплых условиях, благоприятных для обильного развития живых организмов. Это происходило в прибрежных частях



Из общих запасов минерального топлива более **60 %** приходится на уголь, около **12 %** — на нефть и **15 %** — на природный газ, остальное — на горючие сланцы, торф и прочие виды топлива. Минеральные топливные ресурсы образуют крупные **угольные** и



**Угольный бассейн** — крупная площадь (тысячи км<sup>2</sup>) сплошного или прерывистого развития угленосных отложений с пластами (залежами) ископаемого угля. На земном шаре известно более **3,6 тыс.** угольных бассейнов, которые в совокупности занимают **15 %** территории земной суши.



Более **90 %** всех угольных ресурсов находятся в Северном полушарии — в **Азии, Северной Америке, Европе**. Углем хорошо обеспечены **Африка** и **Австралия**. Самый бедный углем материк — **Южная Америка**. Угольные ресурсы разведаны почти в **100** странах мира. Большая часть как общих, так и разведанных запасов углей сосредоточена в экономически раз-



Крупнейшими странами мира по запасам углей являются: **США, Россия, Китай, Индия, Австралия, ЮАР, Украина, Германия, Казахстан, Польша, Бразилия.**

Примерно **80%** общих геологических запасов угля



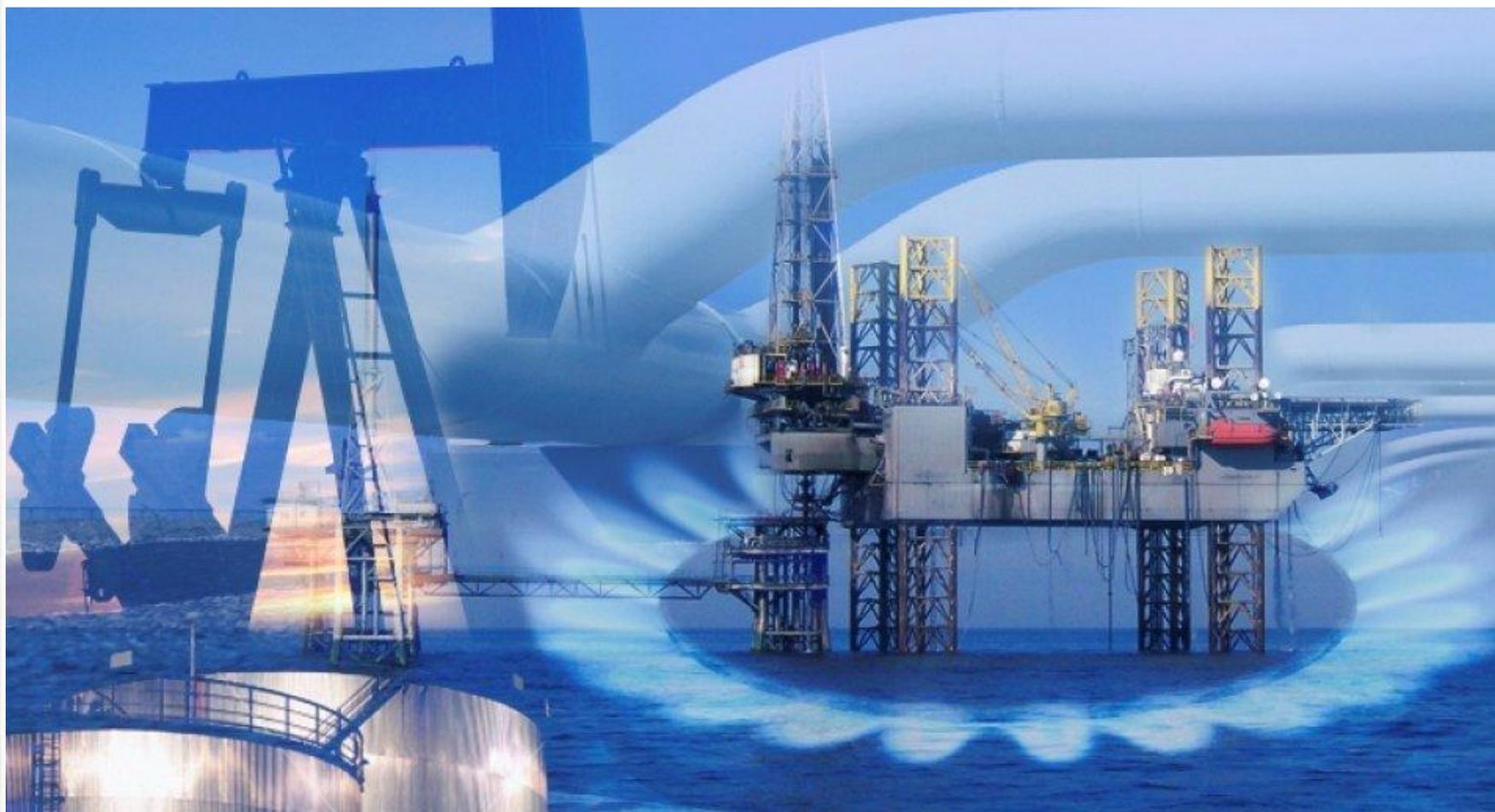
Существенное значение имеет качественный состав углей, в частности, доля **коксующихся** углей, применяемых в черной металлургии. Наиболее велика их доля в месторождениях **Австралии, Германии ( Рур ), России, Украины (Донбасс), США,**



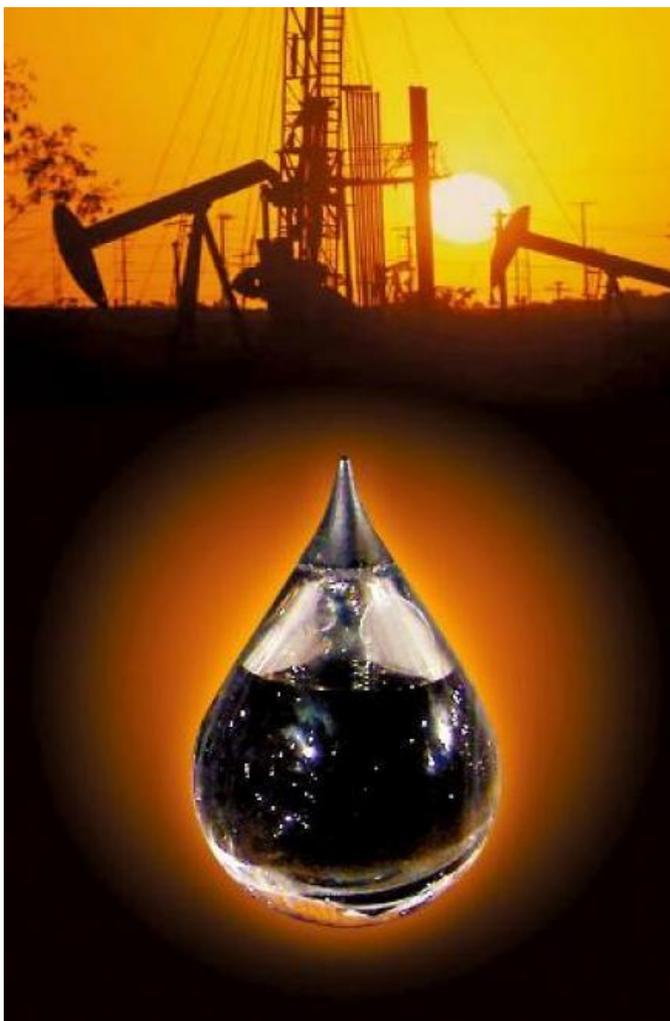
**Нефтегазоносный бассейн** — площадь непрерывного или островного распространения нефтяных, газовых или газоконденсатных месторождений, значительная по размерам или



Нефтегазоносных бассейнов разведано более **600**,  
разрабатываются **450**. Основные запасы  
расположены в Северном полушарии,  
преимущественно в отложениях мезозоя.



Важное место принадлежит так называемым месторождениям-гигантам с запасами свыше **500 млн т** и даже свыше **1 млрд т нефти** и **1 трлн м<sup>3</sup> газа** в



Таких месторождений нефти насчитывается **50** (более половины — в странах **Ближнего и Среднего Востока**), газа — **20** (такие месторождения наиболее характерны для **стран СНГ**). Эти месторождения содержат свыше **70 %** всех запасов .



Более половины разведанных запасов нефти приурочено к морским месторождениям, зоне континентального шельфа, побережьям морей. Крупные скопления нефти выявлены у берегов **Аляски**, в **Мексиканском заливе**, в **Северном море**, а также в **Баренцевом**, **Беринговом** и **Каспийском** морях, у западных берегов **Африки**, в **Персидском заливе**, у островов **Юго-Восточной Азии** и в других местах



Страны мира, обладающие самыми большими запасами нефти, — это Саудовская Аравия, Россия, Ирак, Кувейт, ОАЭ, Иран, Венесуэла, Мексика, Ливия, США. Крупные запасы также обнаружены в Катаре, Бахрейне, Эквадоре, Алжире, Ливии, Нигерии,



Страны, лидирующие по запасам газа в мире, — это **Россия, Иран, Катар, Саудовская Аравия и ОАЭ**. Крупные запасы также обнаружены в **Туркменистане, Узбекистане, Казахстане, США,**



Примером магматических минеральных ресурсов могут служить **руды металлов**. К металлическим рудам относятся руды железа, марганца, хрома, алюминия, свинца и цинка, меди, олова, золота, платины, никеля, вольфрама, молибдена и др. Нередко они образуют огромные по протяженности рудные (металлогенные) пояса — Альпийско-Гималайский, Тихоокеанский и др. и служат сырьевой базой горно-добывающей



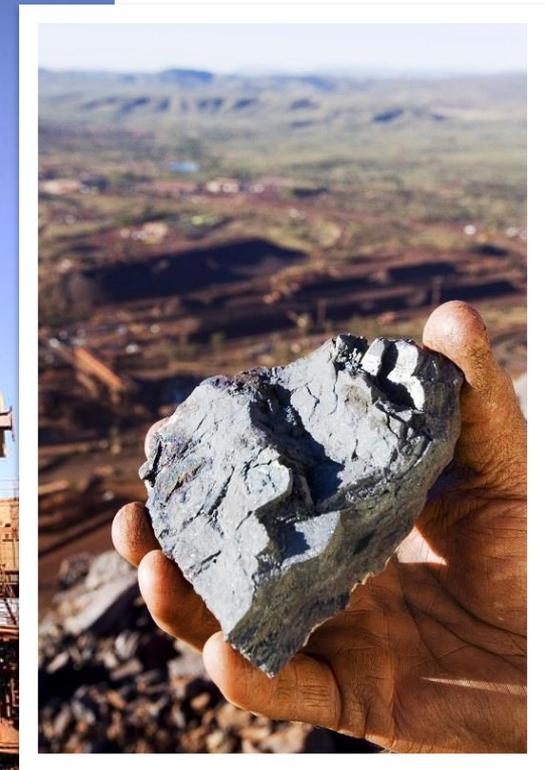
Железные руды служат основным сырьем для производства черных металлов. Содержание железа в руде в среднем составляет **40 %**. В зависимости от процентного содержания железа руды подразделяют на богатые и бедные. Богатые руды, с содержанием железа **выше 45 %**, используются без обогащения, а бедные проходят



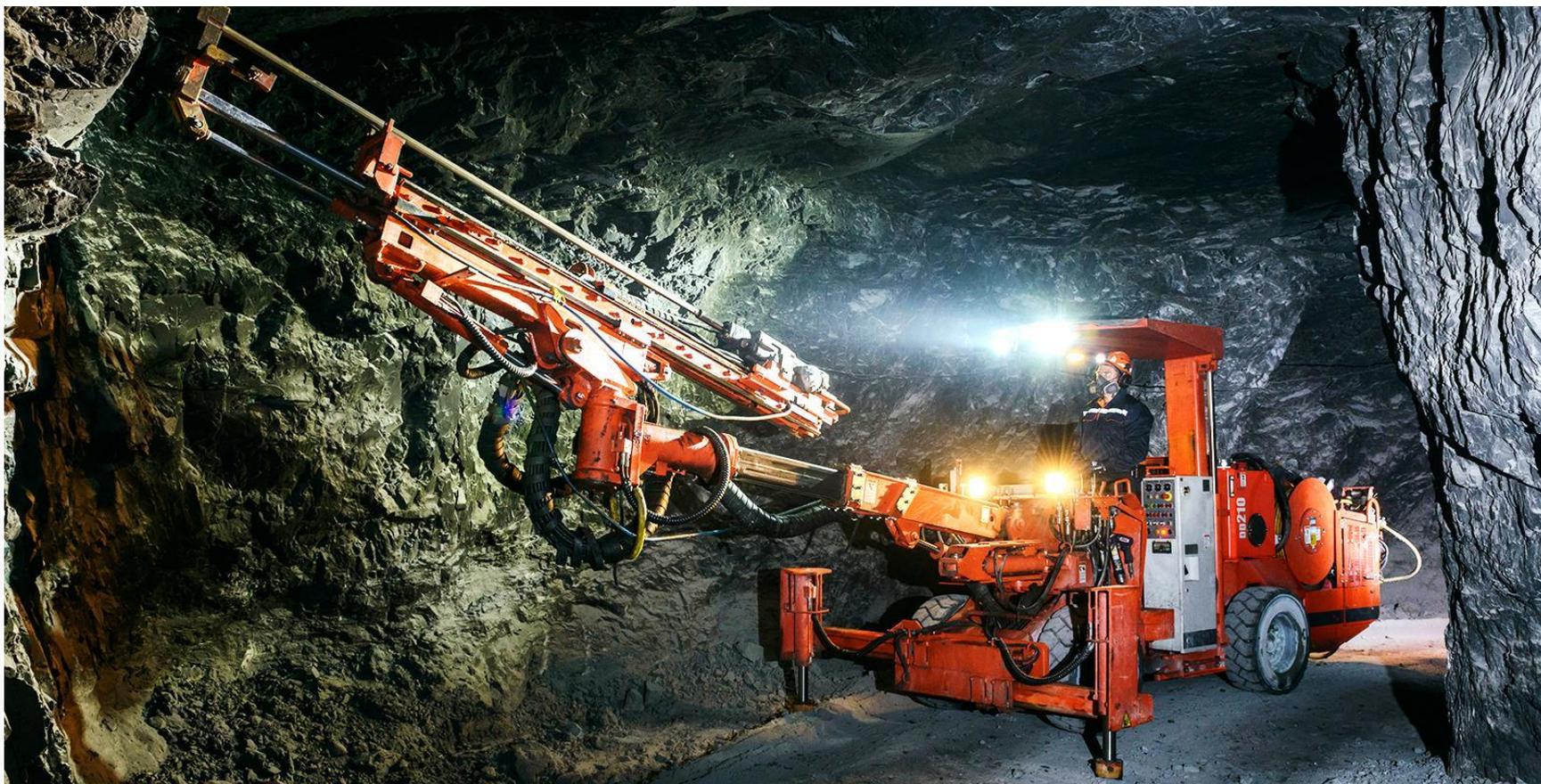
Ресурсами железных руд располагают многие развитые и развивающиеся страны. По их запасам выделяются **Россия (Курская магнитная аномалия)**, **Украина**, **Бразилия (Каражас)**, **Китай**,



Велики запасы железных руд в США, Канаде, Индии, Франции, Швеции. Крупные месторождения находятся также в Великобритании, Норвегии, Люксембурге, Венесуэле, ЮАР, Алжире, Либерии, Габоне, Анголе, Мавритании, Казахстане,



В производстве черных металлов большое значение имеют легирующие металлы (марганец, хром, никель, кобальт, вольфрам, молибден), применяемые при выплавке стали как специальные добавки для повышения качества металла.



По запасам

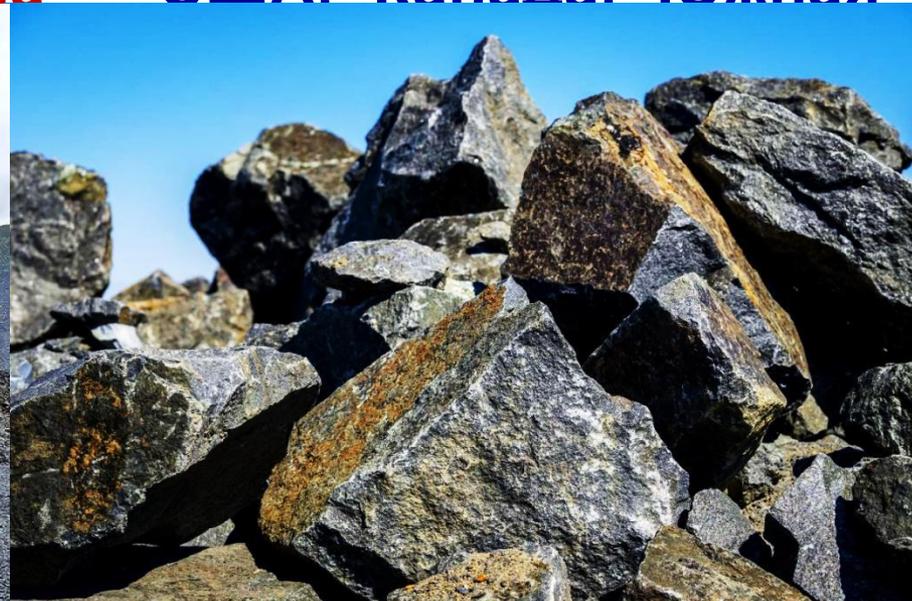
**марганцевых руд** выделяются ЮАР, Австралия, Габон, Бразилия, Индия, Китай, Казахстан;

**никелевых руд** — Россия, Австралия, острова в Меланезии, Куба, Канада, Индонезия, Филиппины;

**хромитов** — ЮАР, Зимбабве;

**кобальта** — ДР Конго, Замбия, Австралия, Филиппины;

**вольфрама и молибдена** — США, Канада, Южная



**Цветные металлы** находят широкое применение в современных отраслях индустрии. Руды цветных металлов, в отличие от черных, имеют очень низкое процентное содержание полезных элементов в руде (нередко десятые и даже сотые доли процента).



Сырьевую базу алюминиевой промышленности составляют **бокситы**. Страны мира, обладающие крупнейшими запасами бокситов: **Гвинея, Ямайка, Бразилия,**

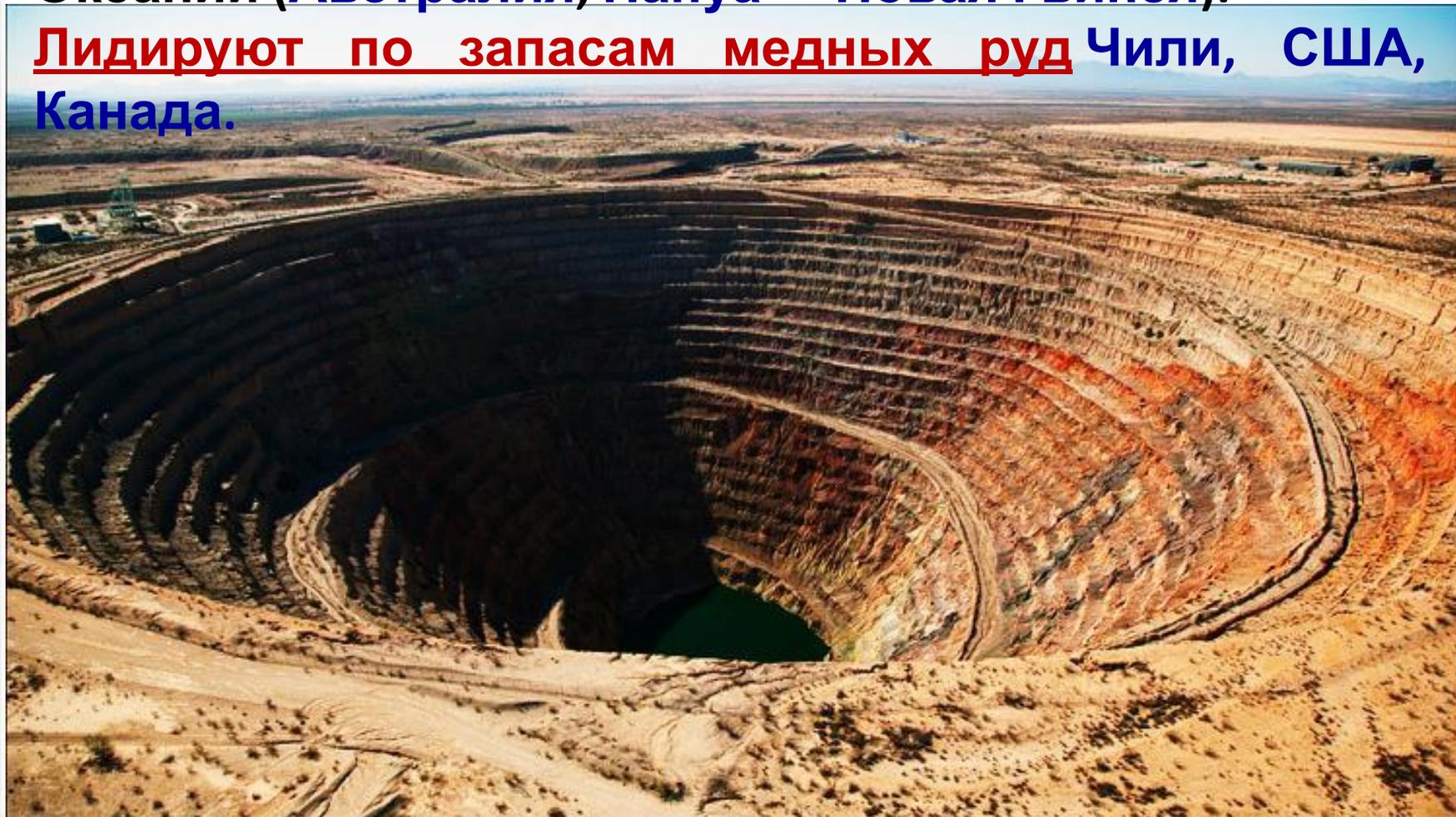


Запасы медных руд сконцентрированы в основном в странах Азии (Индия, Индонезия и др.), Африки (Зимбабве, Замбия, ДРК), в Северной Америке (США, Канада) и в странах СНГ (Россия, Казахстан).



Ресурсы медных руд имеются также в странах Латинской Америки (Мексика, Панама, Перу, Чили), Европы (Германия, Польша), а также в Австралии и Океании (Австралия, Папуа — Новая Гвинея).

Лидируют по запасам медных руд Чили, США, Канада.



Месторождения **цинка** имеются в **70** странах мира. Наибольшими запасами обладают **Австралия, Канада, США, Россия, Казахстан** и **Китай**. На эти страны приходится более **50 %** мировых запасов цинковых руд.



Мировые месторождения оловянных руд находятся в Юго-Восточной Азии, в основном в **Китае**, **Индонезии**, **Малайзии** и **Таиланде**. Другие крупные месторождения расположены в Южной Америке (**Боливия**, **Перу**, **Бразилия**) и в **Австралии**.



Урановые руды составляют базу современной ядерной энергетики. Уран очень широко распространен в земной коре. Разведанные запасы урана в мире составляют **1,4 млн т.** Они расположены в **Австралии, Канаде, США, ЮАР, Нигере, Бразилии, Намибии,** а также в **России,**



**Алмазы** образуются обычно на глубинах 100-200 км, где температура достигает 1100-1300 °С, а давление 35-50 килобар. Такие условия способствуют метаморфизации углерода в алмаз. Пробыв миллиарды лет на больших глубинах, алмазы выносятся на поверхность кимберлитовой магмой во время вулканических взрывов, образуя при этом коренные месторождения алмазов —



Первая из таких трубок была обнаружена на юге Африки в провинции **Кимберли**. На сегодняшний день найдены тысячи кимберлитовых трубок, но только несколько десятков из них являются рентабельными.

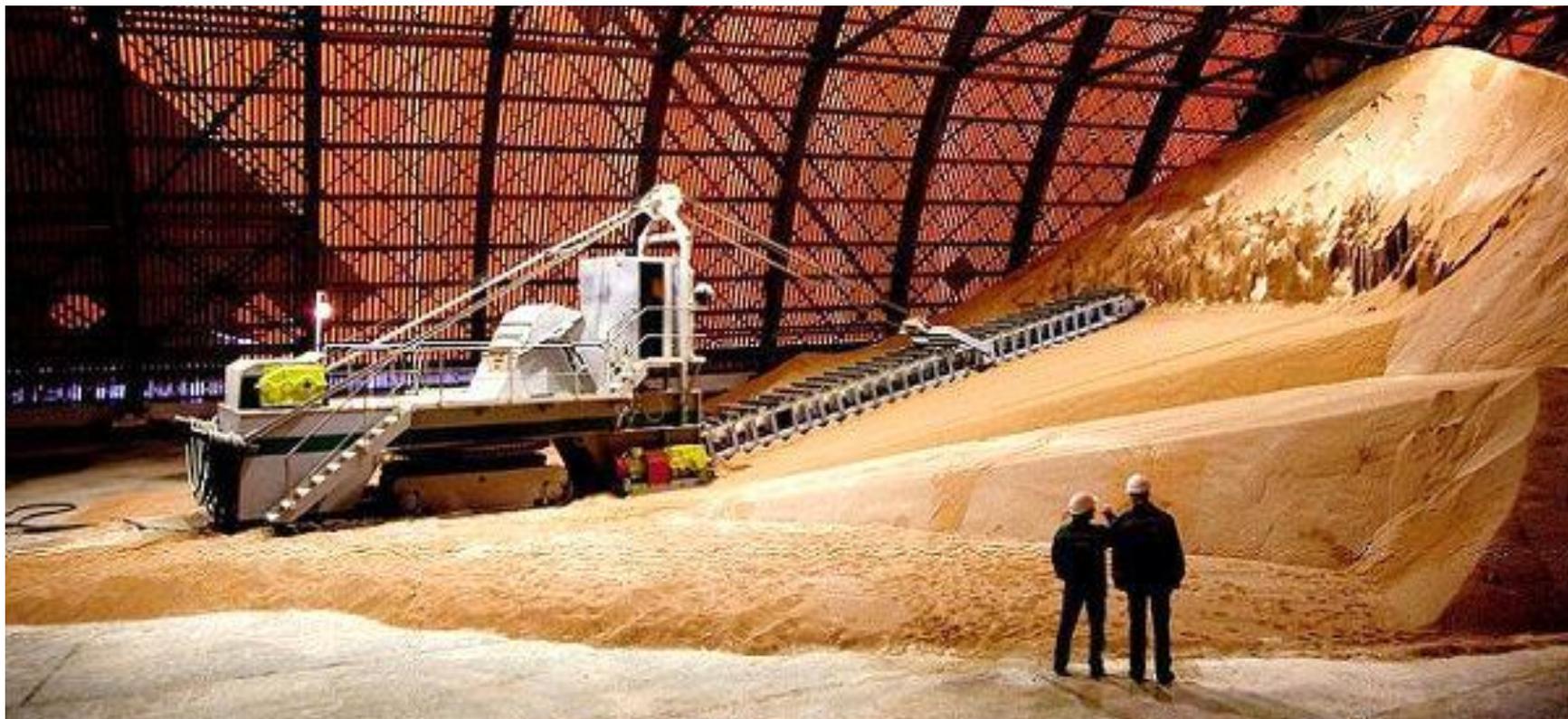
Основная часть запасов алмазов, **68,8 %** — сосредоточена в **Африке**, около **20 %** — в **Австралии**,



Нерудные минеральные ресурсы — это, прежде всего, минеральное химическое сырье (сера, фосфориты, калийные соли), а также строительные материалы, огнеупорное сырье, графит и т. д. Например, в жарких засушливых условиях в мелководных морях и прибрежных лагунах происходило накопление солей.



**Калийные соли** используются в качестве сырья для производства минеральных удобрений. **Крупнейшие** месторождения калийных солей находятся в **Канаде** (Саскачеванский бассейн), **России** (месторождения Соликамск и Березняки в Пермском крае), **Беларуси** (Старобинское).



**Сера** используется, прежде всего, для получения серной кислоты, подавляющая часть которой расходуется на производство фосфатных удобрений, ядохимикатов, а также в целлюлозно-бумажной промышленности. В сельском хозяйстве серу используют для борьбы с вредителями. Значительные запасы самородной серы имеют **США, Мексика, Польша, Франция, Германия, Иран,**



**Запасы отдельных видов минерального сырья не одинаковы.**

**Лишь несколько государств мира обладают значительными запасами многих видов минеральных ресурсов. Среди них — **Россия, США,****



Многие государства имеют месторождения одного или нескольких видов ресурсов мирового значения. Например, страны **Ближнего и Среднего Востока** — **нефть** и **газ**; **Чили, Заир, Замбия** — **медь**, **Марокко и Науру** — **фосфориты** и т. д.



Соотношение разведанных запасов минеральных ресурсов и размеров их использования называют ресурсобеспеченностью страны. Чаще всего эта величина измеряется количеством лет, на которое должно хватить этих самых запасов.



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

Мировой экономике запасов природного газа хватит



Минеральные ресурсы относятся к невозобновляемым природным запасам нашей планеты. Именно поэтому **главная проблема** – это **истощение** мировых запасов полезных ископаемых.



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 назначению и позаботиться об экологической утилизации

