

# ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ. МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.

Нерудные

# Полезные Ископаемые

- Минеральными ресурсами называются полезные , ископаемые, извлеченные из недр. В свою очередь, под полезными ископаемыми понимают природные минеральные вещества земной коры, которые при определенном уровне развития техники могут быть с положительным экономическим эффектом извлечены и использованы в народном хозяйстве

# Виды минеральных ресурсов:

- Топливные (горючие) полезные ископаемые.
- Рудные (металлические) полезные ископаемые
- Нерудные полезные ископаемые

# Нерудные полезные ископаемые

- -неметаллические полезные ископаемые, используемые в промышленности и строительстве в естественном виде или как сырье. Нерудные полезные ископаемые могут относиться к минералам или горным породам.



# Нерудные

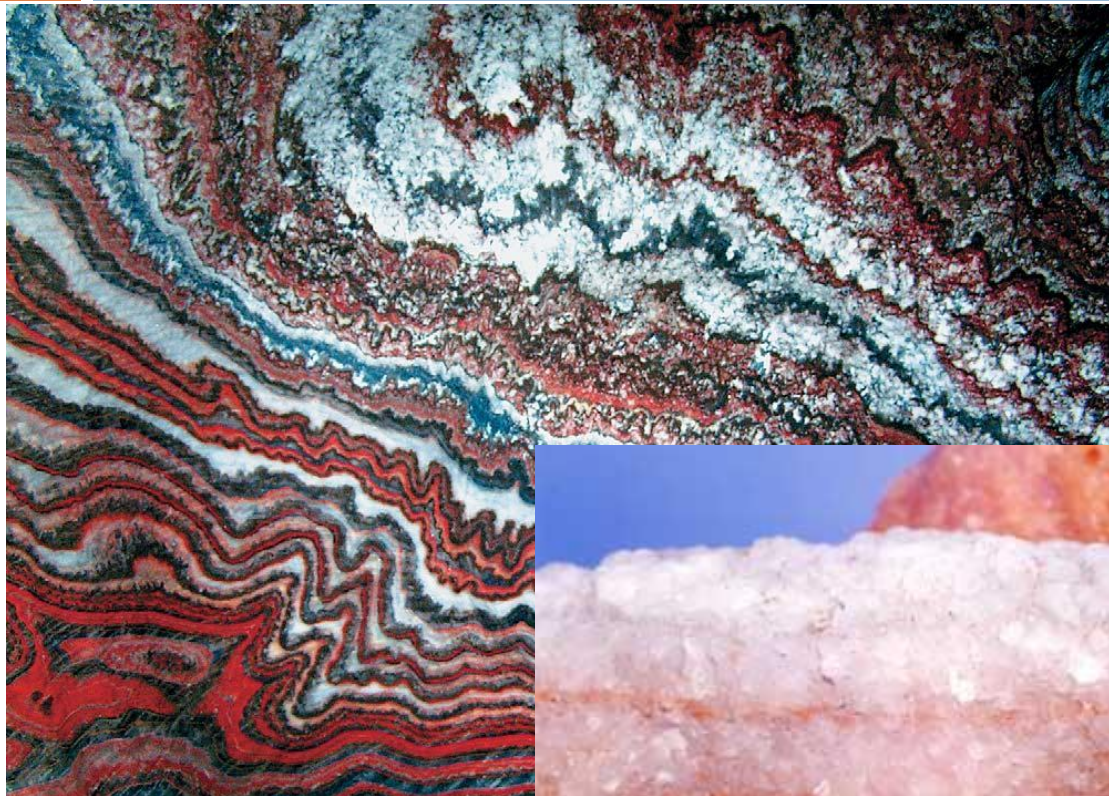
- Главные минеральные удобрения – нитраты (селитры), калийные соли и фосфаты.



# Нитраты

- Соединения азота применяются как удобрения, а также в производстве взрывчатых веществ. Вплоть до окончания Первой мировой войны и в первые послевоенные годы монопольное положение на рынке нитратов принадлежало Чили. В этой стране во внутренних аридных долинах Береговых хребтов Анд сосредоточены огромные запасы «каличе» – чилийской селитры (природного нитрата натрия). Позже широко развернулось производство искусственных нитратов с использованием атмосферного азота. США, где разработана технология получения безводного аммиака, содержащего 82,2% азота, занимают первое место в мире по его производству (60% продукции приходится на долю Луизианы, Оклахомы и Техаса). Возможности извлечения азота из атмосферы неограниченны, а необходимый водород получают в основном из природного газа и методом газификации твердого и жидкого топлива.

# Калийные соли

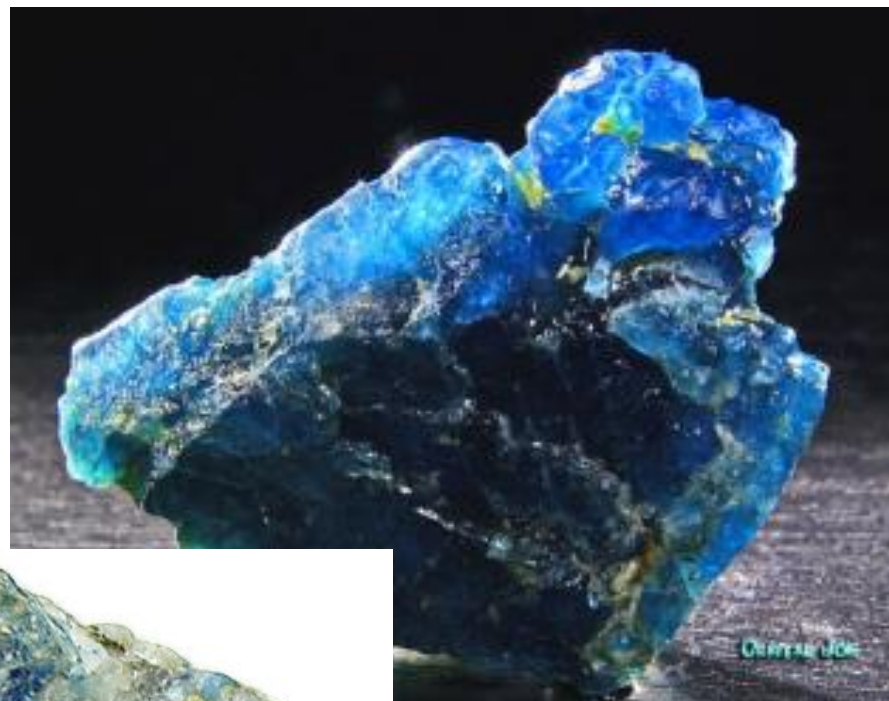
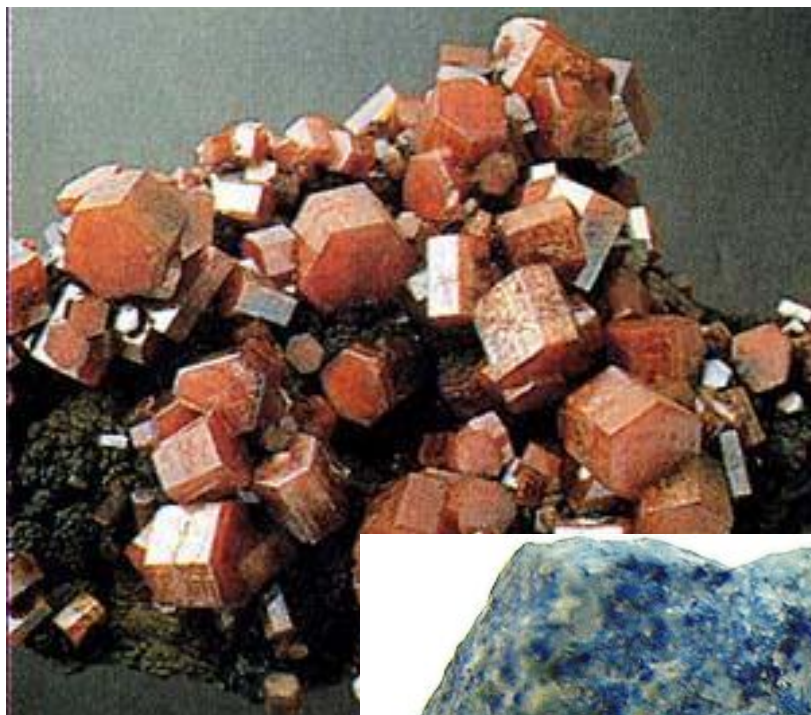


# Калийные соли

- Главные минералы калийных солей – сильвин (хлорид калия) и карналлит (хлорид калия и магния). Сильвин обычно присутствует совместно с каменной солью – галитом в составе сильвинита, горной породы, образующей залежи калийных солей и служащей объектом добычи.
- Производство калийных солей до Первой мировой войны было монополией Германии, где их добыча началась в 1861. Аналогичные месторождения были открыты и освоены в соленосных бассейнах западного Техаса и восточного Нью-Мексико (США), в Эльзасе (Франция), Польше, окрестностях Соликамска в Предуралье (Россия), бассейне р.Эбро (Испания) и Саскачеване (Канада).
- В последние годы в США бóльшая часть калийных солей добывается на юго-западе Нью-Мексико. На месторождении в Юте калийные соли получают методом подземного растворения (выщелачивания) из глубокозалегающих смятых в складки пластов. В Калифорнии калийные соли бораты и поваренную соль добывают из подземных рассолов, применяя различные технологические методы кристаллизации.
- В России добыча калийных солей издавна ведется в районе Соликамска, кроме того, перспективные площади выявлены в Прикаспии и Прибайкалье. Крупные месторождения разрабатываются в Белоруссии, Западной Украине, Туркменистане и Узбекистане.



# Фосфаты



# Фосфаты

- Промышленные месторождения фосфатов представлены фосфоритами и апатитовыми рудами. Большая часть мировых ресурсов фосфатов сосредоточена в широко распространенных морских фосфоритовых осадках. Выявленные ресурсы, включая непромышленные, оцениваются миллиардами тонн фосфора. В 1995 свыше 34% мировой добычи фосфатов приходилось на США, далее следовали Марокко (15,3%), Китай (15%), Россия (6,6%), Тунис (5,6%) и Иордания (3,7%). В России главным сырьем для получения фосфатных удобрений и фосфора является апатит, добываемый в Хибинах на Кольском полуострове.

# Поваренная соль



# Поваренная соль

- Добывается более чем в 100 странах. Крупнейший ее производитель – США. Почти половина добытой поваренной соли используется в химической промышленности, главным образом в производстве хлора и каустической соды, 1/4 расходуется на предотвращение обледенения автомобильных дорог. Кроме того, она широко применяется в кожевенной и пищевой промышленности и является важным пищевым продуктом человека и животных.
- Поваренную соль получают из месторождений каменной соли и путем выпаривания (естественного и искусственного) воды соленых озер, морской воды или подземных рассолов. Мировые ресурсы поваренной соли практически неисчерпаемы. Почти каждая страна обладает либо залежами каменной соли, либо установками по выпариванию соленой воды. Колоссальный источник поваренной соли – сам Мировой океан
- В России соль добывается на ряде месторождений в Прикаспии (озера Эльтон и Баскунчак), Предуралья, Восточной Сибири, в центральных и северо-западных районах Европейской части как из залежей каменной соли, так и из соленых озер и соляных куполов. Крупные месторождения каменной соли имеются на Украине и в Белоруссии. Большие промышленные запасы соли сосредоточены в озерах Казахстана и заливе Кара-Богаз-Гол в Туркмении.
- Первое место по добыче поваренной соли занимают США (21% в 1995), затем следуют Китай (14%), Канада и Германия (по 6%)..

# Сера



# Сера

- Большая ее часть (60–75%) идет на получение серной кислоты, необходимой для производства фосфатных и других минеральных удобрений. Кроме того, она используется как дезинфицирующее средство в производстве органических и неорганических химикатов, при очистке нефти, получении чистых металлов и во многих других отраслях промышленности. В природе сера встречается в самородном виде как мягкий минерал желтого цвета, а также в соединениях с железом и основными цветными металлами (сульфидами) или с щелочными элементами и щелочноземельными металлами (сульфатами). В углях и нефти сера находится в форме различных сложных органических соединений, а в природном газе – в виде газообразного сероводорода ( $H_2S$ ).
- Мировые ресурсы серы в эвапоритах (солевых отложениях), продуктах вулканических извержений, а также связанной с природным газом, нефтью, битуминозными песками и сульфидами тяжелых металлов, достигают 3,5 млрд. т. Ресурсы серы в сульфатах кальция – гипсе и ангидрите – практически не ограничены. Около 600 млрд. т серы содержится в ископаемых углях и горючих сланцах, но пока не разработаны технические и экономически эффективные методы ее извлечения.



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ.

Подготовила: Денисюк Дарья Игоревна  
10Б.