

# Добыча полезных ископаемых может вестись:

- открытым способом с земной поверхности при неглубоком залегании
- подземным способом при глубоком залегании путем проходки шахт, штолен, а для жидких и газообразных полезных ископаемых
  - буровых скважин

## Открытый способ добычи полезных ископаемых



## Подземный способ добычи полезных ископаемых



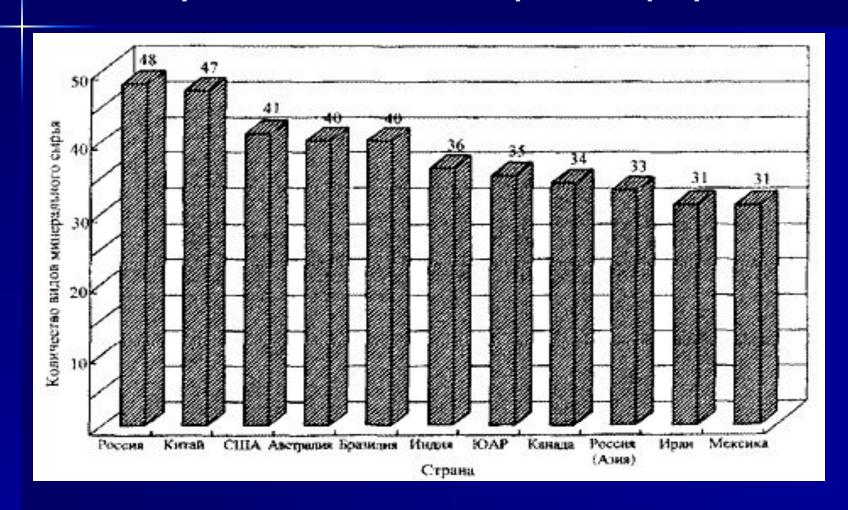




Установлено, что 9/10 всего добываемого в мире минерального сырья приходится на 20 с лишним его видов. Из топливно-энергетического сырья это нефть, природный газ, уголь, уран, из руд черных металлов — железные, марганцевые и хромовые руды, из руд цветных и легирующих металлов — бокситы, медные, свинцово-цинковые, никелевые, оловянные, вольфрамовые, молибденовые, кобальтовые ванадиевые, титановые руды, из благородных металлов и ювелирных камней — металлы платиновой группы, золото, серебро, алмазы из горно-химического сырья — калийные соли, фосфориты и сера. Масштабы их извлечения из недр Земли чрезвычайно различны. Только угля, нефти и железной руды в год добывают более 1 млрд т. Добыча бокситов, фосфоритов измеряется сотнями миллионов, марганцевых, хромовых руд, калийных солей, серы — десятками миллионов, свинцовых, цинковых, медных руд — миллионами, никеля, олова, титана — сотнями тысяч, урана, вольфрама, молибдена, кобальта, серебра — десятками тысяч тонн. Мировая добыча золота составляет примерно 2,3 тыс. т в год, платины — менее 150 т. Обеспеченность разведанными запасами нефти при современном уровне добычи (около 3 млрд т в год) по миру в целом составляет 45 лет. В США этот показатель едва превышает 10 лет, в России — 20 лет, а в Саудовской Аравии он составляет 90 лет, в Кувейте и ОАЭ - около 140 лет. Мировые разведанные запасы природного газа оцениваются в 144 трлн куб. м.

#### Распределение основных горнодобывающих стран по

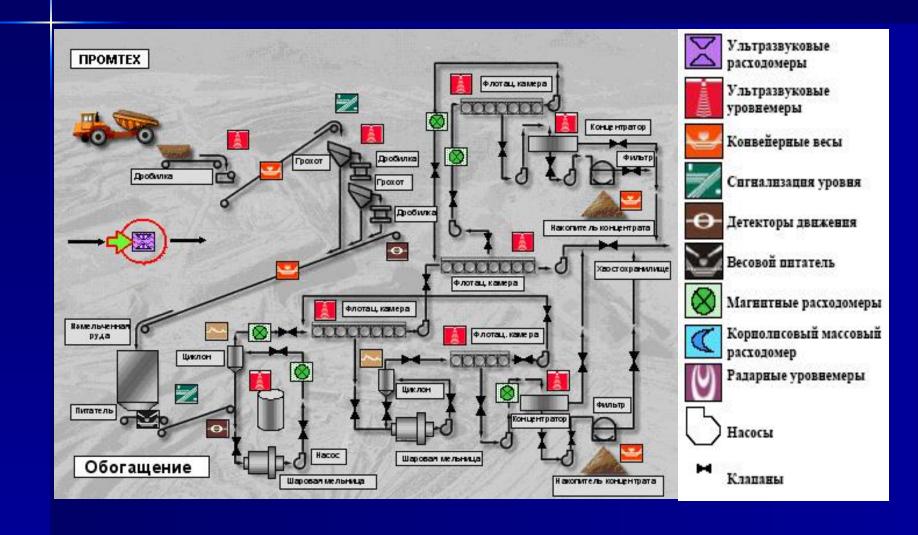
#### количеству видов добываемых минеральных продуктов



- Из диаграммы следует, что в мире наблюдается тенденция концентрации горнодобывающей мощи по спектру добываемых минералов. В мире насчитывается всего 10 стран, каждая из которых добывает свыше 30 видов минералов. Данные, приведенные в диаграмме, свидетельствуют, что основными горнодобывающими державами мира являются Россия, Китай, США, Австралия, Бразилия, Индия, ЮАР, Канада, Иран и Мексика. Впервые приведенные данные по азиатской части России свидетельствуют, что этот регион играет большую самостоятельную роль в международной системе оборота минеральных ресурсов.
- Горнопромышленным комплексом азиатской части России добывается 33 вида минерального сырья. Поскольку минерально-сырьевая база региона обладает уникальными характеристиками по количеству разведанных месторождений полезных ископаемых, их потенциальным возможностям, близости к сложившимся мировым рынкам потребления минерального сырья и т. п., то роль региона в развитии горного дела в мировом масштабе, бесспорно, будет возрастать в текущем столетии.

# Типовой технологический процесс на

#### горнодобывающем предприятии.



### Оборудование для горнодобывающей промышленности



