

# Охрана и рациональное использование недр Земли

Недра - это часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.



Полезные ископаемые являются частью недр, но не всей составляющей.  
Полезные ископаемые - это твердые, жидкие (кроме воды) и газообразные природные вещества, находящиеся в глубине земли и на ее поверхности в пределах территории определенного государства и его континентального шельфа, используемые в народном хозяйстве.





# Все полезные ископаемые делятся на:

- общераспространенные (песок, галька, гравий, глина, мел и др);
- необщераспространенные (рудные и нерудные ископаемые - железная руда, уголь, нефть, платина, уран, золото).



Недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью.

Добытые из недр полезные ископаемые и иные ресурсы по условиям лицензии могут находиться в федеральной государственной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной, частной и в иных формах собственности



Большинство полезных ископаемых относится к невозобновимым природным ресурсам, и их запас уменьшается по мере использования.

В настоящее время многие богатые месторождения с высоким содержанием металлов в рудах уже отработаны и используют бедные месторождения.

Например, сейчас считается рациональной разработка медных руд с содержанием меди менее 1% — в 10 раз ниже, чем в первой половине XIX века.





Потери при разработке полезных ископаемых достигают огромных размеров. При современных технологиях добычи и переработки только 1—5% от всего объема извлекаемых полезных ископаемых реализуется в виде чистой продукции, а остальное является отходами. Поэтому важнейшим направлением в рациональном использовании и охране недр является совершенствование методов добычи, транспортировки и переработки полезных ископаемых.



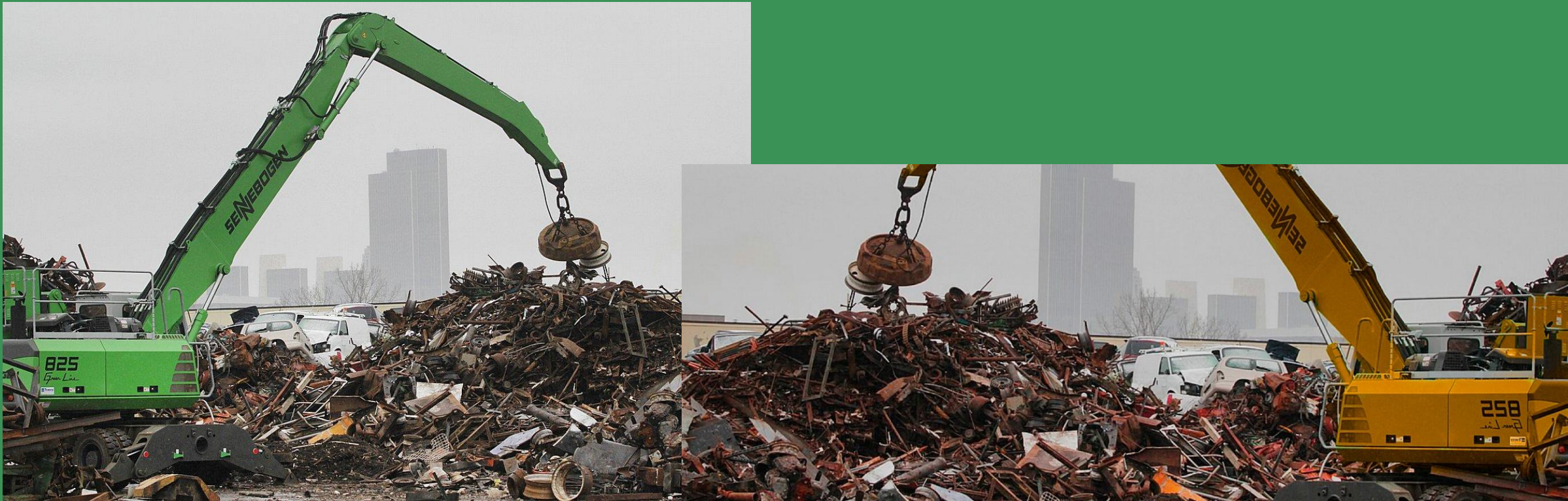
Создаются новые технологии извлечения металла, обогащения и переработки руд. Следовательно, одной из важнейших задач охраны недр является бережное расходование минеральных и энергетических ресурсов.

Охрана недр включает в себя максимально полное использование разрабатываемых месторождений, что позволяет не начинать разработку новых. Полнота выработки служит характеристикой рациональности работы добывающего предприятия.





Большое значение в сохранении месторождений полезных ископаемых имеет использование в промышленности вторичного сырья. Так, существенное увеличение производства металлов может быть достигнуто благодаря сбору и использованию металлолома. Общая масса изделий из металла, которые сейчас находятся в обращении, составляет 6 млрд т.



Экономия ископаемых энергетических ресурсов возможна также при переходе на использование альтернативных источников энергии — геотермальных вод, энергии солнца, ветра и морских приливов.





Добыча полезных ископаемых сопровождается существенными изменениями окружающей природной среды из-за создания отвалов, терриконов, карьеров, появления провальных воронок, загрязнения воздуха, воды, почвы.





Рекультивация — восстановление промышленно нарушенных территорий — предусмотрена законом.  
Предприятия, добывающие минеральные ресурсы, обязаны еще до начала работ обеспечить возможности для восстановления нарушенного ландшафта.



В районах добычи угля шахтным способом ликвидируют терриконы, используя породу для строительства дорог, фундаментов домов. Это приносит двойную пользу: сохраняется естественный ландшафт и снижаются затраты на строительство из-за использования дешевого сырья. На месте бывших терриконов разбивают парки, сажают леса. Остающиеся пустые породы используют для заполнения выработанных шахт и штолен.

После прекращения открытой выработки поверхности отвалов выравнивают, делают террасы на стенках карьеров, а токсичные и бесплодные породы покрывают почвой, на которой могут жить растения. Часто используют плодородные почвы, которые были удалены отсюда в начале разработки месторождения. Рекультивированные участки используют для посадки

