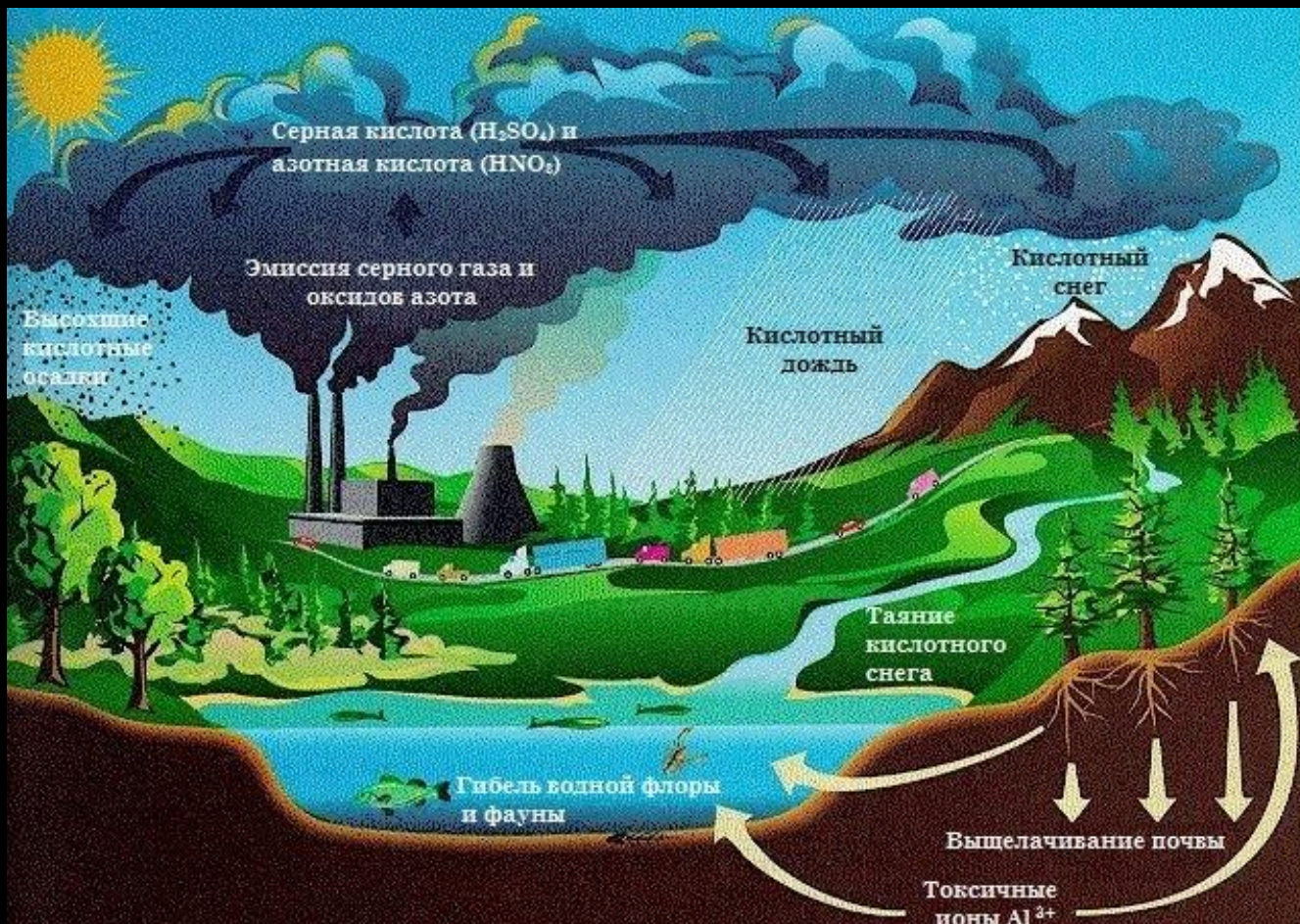


ВЛИЯНИЕ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Презентация
Исаковой Любви



- В ходе добычи и переработки полезных ископаемых происходит большой геологический круговорот, в который вовлекаются различные системы. Вследствие этого оказывается большое воздействие на экологию региона добычи, и такое воздействие влечет за собой негативные последствия.
- Масштабы добычи полезных ископаемых велики – в расчете на одного жителя земли в год добывается до 20 тонн сырья, из которых менее 10% переходит в конечный продукт, а остальные 90% – отходы. Кроме того при добыче происходит значительная потеря сырья примерно 30 – 50%, что говорит о неэкономности некоторых видов добычи, особенно открытого способа.

• Вопросы негативного влияния добычи и переработки сырья очень актуальны, поскольку эти процессы затрагивают все сферы Земли:

1. литосферу
2. атмосферу
3. воду
4. животный мир



ВЛИЯНИЕ НА ЛИТОСФЕРУ

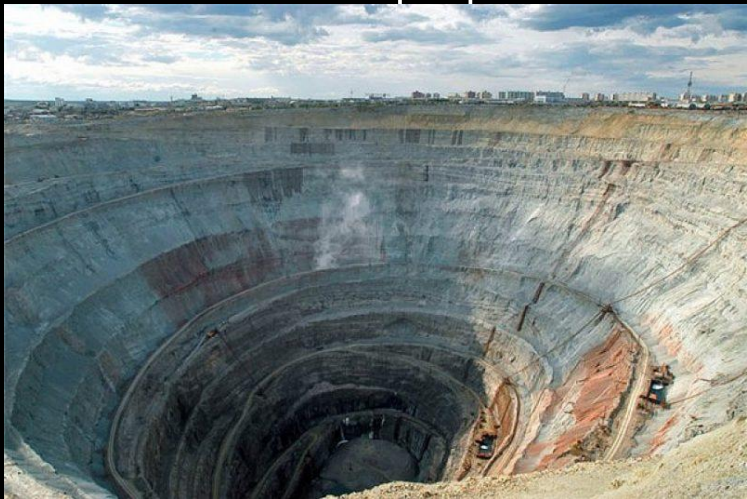
- Любым способом добычи предусматривается выемка руды из земной коры, что приводит к образованию полостей и пустот, нарушается целостность коры, увеличивается трещиноватость.
- В результате этого растет вероятность обвалов, оползней, разломов близлежащей к руднику территории. Создаются антропогенные формы рельефа:
 1. карьеры
 2. отвалы
 3. терриконы
 4. овраги



- Еще одним негативным последствием, связанным с добычей полезных ископаемых является загрязнение ими близлежащих сельскохозяйственных почв. Это происходит во время транспортировки. Пыль разлетается на многие километры и оседает на поверхности почвы, на растениях и деревьях.



- Многие вещества могут выделять токсины, которые затем попадают в пищу животным и человеку, отравляя организм изнутри. Часто вокруг магнетитовых месторождений, которые активно разрабатываются, наблюдается пустошь в радиусе до 40 км, почва меняет щелочно-кислотный баланс, и растения перестают расти, а близлежащие леса погибают.
- В качестве решения этой проблемы экологи предлагают размещать перерабатывающие сырье предприятия вблизи места добычи, это также позволит сократить транспортные расходы. Например, располагать электростанции вблизи угольных месторождений.
- Ну и, наконец, добыча сырья значительно истощает земную кору, с каждым годом уменьшаются запасы веществ, руды становятся менее насыщенными, это способствует большим объемам добычи и переработки. Как следствие – рост объемов отходов. Решением этих проблем может стать поиск искусственных заменителей природных веществ и их экономное потребление.



ВЛИЯНИЕ НА АТМОСФЕРУ

- Колоссальные экологические проблемы оказывает добыча полезных ископаемых на атмосферу. В результате процессов первичной обработки добытых руд в воздух выбрасываются большие объёмы:
 - метана,
 - оксидов
 - тяжелых металлов,
 - серы,
 - углерода.
- Такое загрязнение атмосферы приводит к увеличению уровня радиации, изменению температурных показателей и увеличению или уменьшения осадков.



- Во время добычи в воздух попадает большое количество пыли. Ежедневно на прилегающие к карьерам территории падает до двух килограмм пыли, в итоге почва остается погребенной под полуметровым слоем на долгие годы, а часто навсегда, и, естественно, теряет свое плодородие.



ВЛИЯНИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

- В результате добычи природного сырья сильно истощаются водоемы как подземные, так и поверхностные, осушаются болота. При добыче угля осуществляется откачка подземных вод, которые располагаются вблизи месторождения. На каждую тонну угля приходится до 20 м^3 пластовых вод, а при добыче железных руд – до 8 м^3 воды. Откачка вод создает такие экологические проблемы, как:

образование депрессионных воронок

исчезновение родников

высыхание малых рек

исчезновение ручьев



- Поверхностные воды страдают от загрязнений в результате осуществления процесса добычи и переработки ископаемого сырья. Так же как и в атмосферу, в воду попадает большое количество солей, металлов, токсических веществ, отходов.
- В результате этого гибнут микроорганизмы, живущие в водоемах, рыба и прочая живность, человек использует загрязненную воду не только для своих хозяйственных нужд, но и в пищу. Предотвратить экологические проблемы, связанные с загрязнением гидросферы можно путем сокращения сбросов сточных вод, уменьшения расходов воды при добыче продукции, заполнением образованных пустот водой.
- Этого можно добиться, совершенствуя процесс добычи сырья, использованием новых разработок в области машиностроения для добывающей отрасли.



ВЛИЯНИЕ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

- Во время активной разработки крупных месторождений сырья радиус загрязнений близлежащих почв может составлять 40 км. Почва подвержена различным химическим изменениям, в зависимости от вредности перерабатываемых веществ. Если в землю попадает большое количество токсических веществ, на ней гибнут и не растут деревья, кустарники и даже трава.



- Следовательно, нет пищи для животных, они либо гибнут, либо ищут новые места для обитания, происходит миграция целых популяций. Решением этих проблем должно быть снижение уровня выбросов вредных веществ в атмосферу, а также компенсационные меры по восстановлению и очищению загрязненных территорий. К компенсационным мерам относится удобрение почв, высадка лесов, организация пастбищ.



КАК РЕШАЕТСЯ ПРОБЛЕМА НА МИРОВОМ УРОВНЕ

- Закон о запрете на добычу нефти и газа вступит в силу во Франции в 2040 году.
- Всемирный банк после 2019 года не будет финансировать проекты, связанные с разведкой, разработкой и добычей нефти и газа.
- Добыча сланцевого газа запрещена во Франции и Болгарии. Добыча сланцевого сырья запрещена или приостановлена также в Германии, Нидерландах, ряде штатов США.
- Центральноамериканская республика Сальвадор ввела полный запрет на добычу руды, чтобы не допустить загрязнения и истощения запасов питьевой воды.
- Россия сократила добычу нефти и газоконденсата в 2017 году на 0,1%.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Любой способ добычи полезных ископаемых значительно влияет на природную среду.
- Основным отличием добычи полезных ископаемых являются значительные масштабы техногенной нагрузки на окружающую природную среду. Загрязнение атмосферы, природных вод и верхней части почвенного покрова экологически вредными веществами технологических процессов добычи полезных ископаемых открытым способом и разработки нефтегазовых месторождений нарушает естественный процесс саморегуляции природной среды и может привести к быстрой ее деградации. При освоении месторождений полезных ископаемых весьма острой становится проблема нарушения земель и антропогенное загрязнение почвы. Высокая загрязненность поверхностных и подземных вод в районе добычи полезных ископаемых создает напряженную ситуацию в обеспечении населения доброкачественной питьевой водой. В этой связи сохранение окружающей природной среды от чрезмерной экологической опасности при разработке месторождений полезных ископаемых представляет важную задачу современности.
- Таким образом, обеспечение экологической безопасности разработки месторождений возможно при своевременной рекультивации нарушенных земель, снижении выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу и почву, проведении геодинамических наблюдений за движением земной поверхности и экологического мониторинга в период эксплуатации месторождений.

ИСТОЧНИКИ

1. <http://promtu.ru/dobyicha-resursov/vozdeystvie-na-ekologiyu-posle-dobyichi-iskopaemyih>
2. <http://diplomba.ru/work/133360>

Природные богатства не вечные!
И Земля у нас одна!

Берегите природу!

