**Модуль 18. (Тема 18) Экономика природопользования (ПП) при открытых горных работах**

***Содержание темы:*** Энерго-и ресурсосбережение - парадигма экологически устойчивого развития экономики. Инженерная защита окружающей среды. Оценка природных факторов при обосновании технологических решений и средозащитных мероприятий. Экономическая эффективность средозащитных мероприятий. Методы оценки экономического ущерба от воздействия горного производства на ОС. Оценка природных факторов при обосновании технологических решений и средозащитных мероприятий. Экономическая эффективность средозащитных мероприятий. Методы оценки экономического ущерба от воздействия горного производства на ОС.

***Необходимые умения:*** Уметь рассматривать экологическую оценку природной среды с позиции «общество-природа», как взаимообуславливающие друг друга и как единое целое в решении проблемы в объектах ПП.

**Изложение темы:** Экономика природопользования (ПП) — раздел экономики, изучающий вопросы экономической оценки природных ресурсов и ущербов от загрязнения среды.Рациональное использованиересурсов недр является основой настоящего и будущего России, оно невозможно без взаимоувязки и выбора различных технологических мероприятий.При этом любое производство должно обеспечивать предупреждение негативных последствий, устранение и компенсацию этих последствий на основе эколого-экономических прогнозов и контроля изменений в окружающей природной среде под воздействием антропогенного фактора.Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом приводит к глубоким и значительным по площади техногенным изменениям не только геологической среды, но и окружающей среды в целом. **Есть понятие эффективности экологической охраны природы и окружающей среды.** Различие между ними состоит в том же, что и различие понятий «экологической потребительской стоимости» и «экологической стоимости». **Э**ффективность экологической охраны природыопределяется как системный показатель эколого-социально-экономической прибыли, получаемой в ***результате сохранения естественных условий.*** **Э**ффективность экологической охраны окружающей среды оценивается как показатель такой же прибыли, но получаемой в ***результате сохранения чистоты продуктивности природной среды,*** являющийся **индикатором здоровья людей и продолжительности их жизни.**

Инженерные природоохранные мероприятия делят на две группы:

1. Мероприятия, снижающие выброс загрязняющих веществ и уровеньй вредных воздействий (I группа);

2. Мероприятия, позволяющие снижать степень распространения сбрасываемых веществ и других вредных воздействий (II группа);

Отличие этих двух направлений заключается в том, что в I группе разрабатывается ресурсосберегающие и малоотходные технологии, которые должны стать **инженерным** **идеалом,** и они называются стратегическими мероприятиями.

**Контрольные вопросы:**

1. В чём отличие **э**ффективности экологической охраны природы и окружающей среды?

2. Что является индикатором здоровья людей и продолжительности их жизни?

3. Почему называем энерго-и ресурсосбережение - **парадигмой** экологически устойчивого развития экономики?

4. Что изучает экономика природопользования (ПП)?

В основном существуют три основных источника загрязнения атмосферы: промышленность, бытовые котельные, транспорт. Доля каждого из этих источников в общем загрязнении воздуха сильно различается в зависимости от места.

**Источники загрязнений** - теплоэлектростанции, которые вместе с дымом выбрасывают в воздух сернистый и углекислый газ; металлургические предприятия, особенно цветной металлургии, которые выбрасывают в воздух оксиды азота, сероводород, хлор, фтор, аммиак, соединения фосфора, частицы и соединения ртути и мышьяка; химические и цементные заводы. Вредные газы попа дают в воздух в результате сжигания топлива для нужд промышленности, отопления жилищ, работы транспорта, сжигания и переработки бытовых и промышленных отходов. Атмосферные загрязнители разделяют на первичные, поступающие непосредственно в атмосферу, и вторичные, являющиеся результатом превращения последних.. Основным источником пирогенного загрязнения на планете являются тепловые электростанции, металлургические и химические предприятия, котельные установки, потребляющие более 70%  ежегодно добываемого твердого и жидкого топлива.

Основными источниками искусственных аэрозольных загрязнений воздуха являются ТЭС, которые потребляют уголь высокой зольности, обогатительные фабрики, металлургические, цементные, магнезитовые и сажевые заводы. Постоянными источниками аэрозольного загрязнения являются промышленные отвалы - искусственные насыпи из переотложенного материала, преимущественно вскрышных пород. Источником пыли и ядовитых газов служат массовые взрывные работы.

При некоторых погодных условиях могут образовываться особо большие скопления вредных газообразных и аэрозольных примесей в приземном слое воздуха.

Обычно это происходит в тех случаях, когда в слое воздуха непосредственно над источниками газопылевой эмиссии существует инверсия - расположения слоя более холодного воздуха под теплым, что препятствует воздушных масс и задерживает перенос примесей вверх. В результате вредные выбросы сосредотачиваются под слоем инверсии, содержание их у земли резко возрастает, что становится одной из причин образования ранее неизвестного в природе фотохимического тумана.