


Рациональное природопользование. Предотвращение загрязнения морской среды.

Подготовил:
Студент группы 11 – ЗЭА
Загоевский Е.И.



***Рациональное
природопользо
вание.***




ция

производс

тва.


Экологизация производства

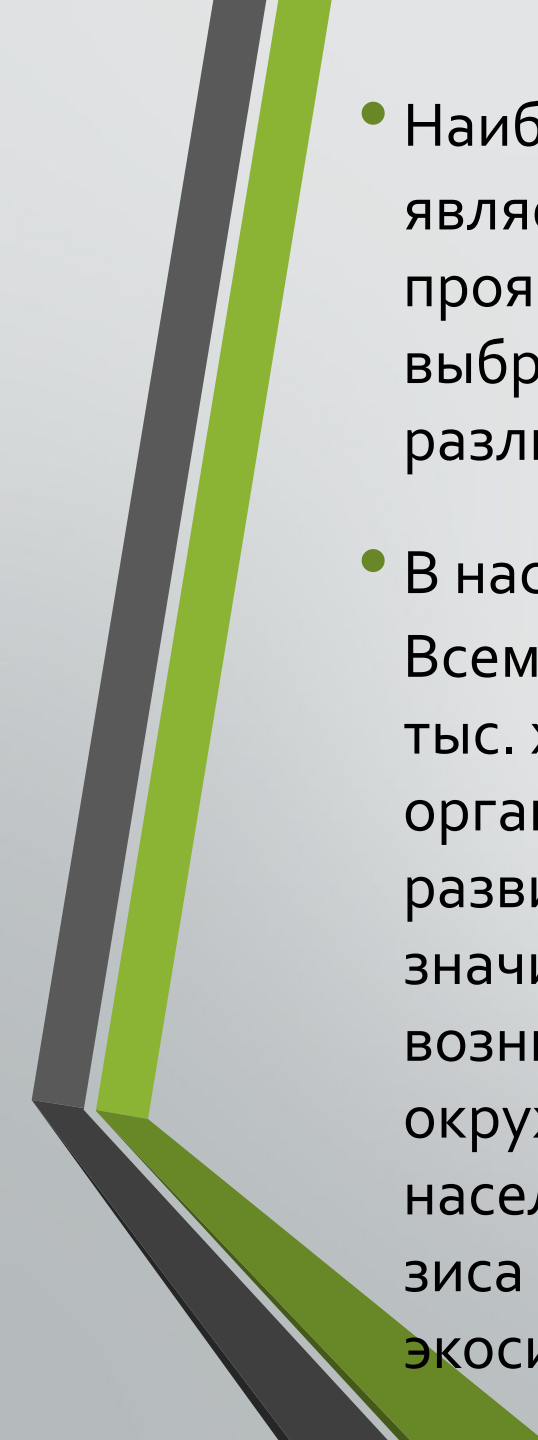
- Это переход к экологически безопасным технологиям, минимизирующим экологический риск и негативное воздействие на окружающую среду.



Экологизация промышленного производства основана на принципах рационального природопользования и предусматривает реализацию следующей системы мер:

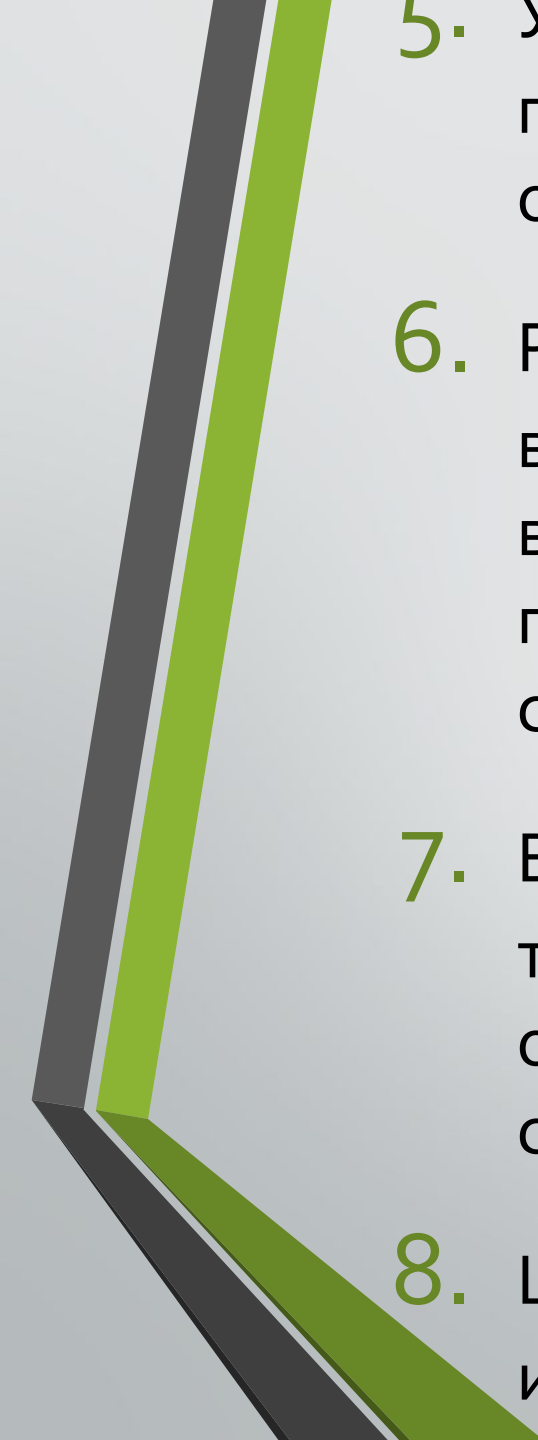
- Развитие природоохранного законодательства, основанного на принципах экологического и экономического стимулирования при минимизации использования природно-ресурсного потенциала, его охраны и развития системы мониторинга;
- Внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий;
- Совершенствование технологии добычи и производства промышленной продукции путем замены устаревших технологий в промышленном производстве;
- Рациональное размещение предприятий с учетом рельефа местности и метеорологических условий;


- 
- Внедрение системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;
 - Комплексная переработка отходов производства с предварительным извлечением цветных и редких металлов; интенсификация использования вторичного сырья;
 - Снижение доли антропогенного загрязнения всех компонентов окружающей среды путем совершенствования системы очистных сооружений, утилизации выбросов;
 - Сортировка, раздельное хранение, экологически безопасное размещение отходов и последующая их комплексная переработка;
 - Снижение объемов захоронения токсических отходов на суше, территории внутренних морей и акватории Мирового океана;
 - Организация санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий;
 - Организация системы водоохраных зон и прибрежных полос на водоемах и водотоках с целью ограничения или ликвидации негативного влияния промышленных предприятий на качество вод.

- 
- Наиболее действенной мерой экологизации промышленного производства является оптимизация природоохранного законодательства, проявляющаяся в ужесточении нормативов по предельно-допустимым выбросам, сбросам и предельно-допустимым концентрациям содержания различных веществ в природных средах.
 - В настоящее время в мировом промышленном производстве, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), используется около 500 тыс. химических соединений, из которых 40 тыс. небезопасны для живых организмов, а 12 тыс. — ядовиты. В то же время недостаточный уровень развития природоохранного законодательства, повлек за собой значительные эмиссии токсичных веществ, которые привели к возникновению нарушений в природных системах. Ухудшение состояния окружающей среды негативно отразилось на состоянии здоровья населения, так как уровень здоровья общества в эпоху экологического кризиса находится в четкой корреляционной связи с состоянием природной экосистемы.

Экологизация технологий промышленного производства приводит к следующим результатам:

1. Сокращению уровня потребления первичного сырья, а следовательно минимизированию затрат на разработку и добычу полезных ископаемых;
2. Снижению ресурсоемкости производства за счет совершенствования технологий производства;
3. Снижению масштабов техногенного воздействия на окружающую среду, обусловленных разработкой и добычей полезных ископаемых ;
4. Уменьшению затрат на импорт сырья (для большинства высокоразвитых стран).

- 
5. Увеличению численности занятого в промышленном производстве населения путем расширения наукоемких отраслей промышленности по вторичной переработке сырья;
 6. Расширению структуры промышленного производства за счет выделения и развития опережающими темпами производства высокотехнологичного экологического оборудования, предназначенного для очистки и переработки вторичного сырья;
 7. Внедрению в производство замкнутых и каскадных технологий, позволяющих минимизировать количество отходов, высокоэффективно использовать электроэнергию и снизить уровень воздействия на окружающую среду;
 8. Широкому использованию экологической экспертизы техники и технологий с целью ликвидации недостатков



**загрязнения
морской
среды.**

тесно сотрудничать

ые

последствия

загрязнения

гидросферы.

Источники загрязнения гидросферы.

```
graph TD; A[Источники загрязнения гидросферы.] --> B[Коммунально-бытовое хозяйство]; A --> C[Сельское хозяйство]; A --> D[Транспорт]; A --> E[Промышленность];
```

Коммунально-бытовое
хозяйство

Сельское хозяйство

Транспорт

Промышленность

Виды загрязнения водоемов

Химическое

загрязнение водоемов нефтью и нефтепродуктами, металлами и их солями, поверхностно-активными веществами, кислотами и щелочами

Биологическое


загрязнение вирусами, бактериями, болезнетворными организмами, водорослями и т.д.

Физическое

тепловое и радиоактивное, содержание в воде взвешенных твердых частиц, шлама, песка, ила, глины.

Основными факторами химического загрязнения морей и океанов являются

- следующие:**
1. Сброс сточных вод промышленности и коммунально-бытового хозяйства;
 2. Поступление с суши применяемых в сельском и лесном хозяйстве веществ (удобрений, пестицидов);
 3. Утечка веществ при работе транспорта и авариях;
 4. Разработка полезных ископаемых на морском дне;
 5. Захоронение вредных отходов в водоемах;
 6. Поступления загрязняющих веществ из атмосферы.



На экологическое состояние водоемов влияет животноводство. Свиноводческий комплекс на 100 тысяч голов может загрязнять реку так же, как город с полумиллионным населением. Навоз и навозные стоки, попадая в поверхностные и грунтовые воды, вызывают:

1. Загрязнение воды патогенными и другими микроорганизмами, яйцами гельминтов;
2. Насыщение воды органическими веществами;
3. Насыщение воды азотистыми и другими веществами (нитратами, нитритами, фосфором);
4. Обсеменение рыб и других водных животных микроорганизмами.

- Из всех видов химического загрязнения водоемов наиболее опасны нефтяное и радиоактивное, что обусловлено свойствами нефти и радионуклидов. Биохимическое разложение нефти происходит медленно. Даже при благоприятных условиях разложение взвешенной и растворенной в воде нефти происходит в течение 100-150 дней. Нефть испаряется. Бензин полностью испаряется с поверхности воды за 6 часов. За 20 дней испаряется 50% сырой нефти. Но наиболее тяжелые нефтепродукты почти не испаряются. Нефть разбивается на мелкие капельки. Нефть достаточно активно взаимодействует со льдом, который способен поглощаться в количествах до 1/4 своей массы. При таянии такой лед становится источником загрязнения водоема. Одна тонна нефти способна образовать на поверхности пленку площадью 10 – 15 км². В Мировой океан ежегодно поступает более 10 млн. т нефти и нефтепродуктов. В результате нефтяного загрязнения водоемов нарушается энерго-, тепло- и газообмен между атмосферой и гидросферой, уменьшается биологическая продуктивность вследствие гибели планктона, рыб, птиц, млекопитающих.

Тепловое загрязнение

- Тепловое загрязнение водоемов влияет на состояние биоты. Увеличение температуры воды приводит к нарушению условий нереста рыб, повышению их зараженности теплолюбивыми видами паразитов и т.д. Интенсивность влияния теплового загрязнения зависит от температуры нагревания воды.
- Для летнего периода установлена характерная последовательность воздействия повышенных температур воды на биоценоз озер и искусственных водоемов:
 - при температуре до 26°C не наблюдается вредного воздействия;
 - в пределах температуры $26-30^{\circ}\text{C}$ наступает состояние угнетения жизнедеятельности рыб;
 - при температуре свыше 30°C наблюдается вредное воздействие на биоценоз;
 - при температуре $34-36^{\circ}\text{C}$ создаются летальные условия для рыб.

Последствия загрязнения гидросферы:

1. Физических свойств воды (прозрачности и окраски, появление запахов и привкусов);
2. Химических свойств (накопление загрязняющих веществ; образование плавающих загрязнений на поверхности водоемов, взвешенных в толще водоемов и отложения на дне);
3. Газового состава (уменьшение количества растворенного O_2 , увеличение количества CO_2 , CH_4). Уменьшение O_2 происходит за счет окисления им органических веществ;
4. Изменение состояния биоты: эвтрофикация водоемов, накопление химических токсикантов в биоте и мутагенное ее изменение; снижение биологической продуктивности водоемов; появление новых бактерий (в т.ч. болезнетворных); нарушение структуры пищевых цепей.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, 80% всех болезней в мире связано с неудовлетворительным качеством воды. Заболевания, вызванные загрязненной водой, можно объединить в пять групп.

Первую группу объединяют заболевания, возникающие при использовании зараженной воды для мытья посуды, продуктов, умывания. Это тиф, холера, дизентерия, гастроэнтерит и инфекционный гепатит.

Четвертая группа – это заболевания, вызываемые живущими или размножающимися в воде насекомыми. Они являются переносчиками малярии, желтой лихорадки, сонной болезни.

Ко второй группе относятся заболевания кожи и слизистых оболочек, возникающие главным образом при умывании. Это чесотка, конъюнктивит, язвы.

Пятая группа – это заболевания, возникающие из-за несовершенной канализации. Наиболее распространенное из них – нематодоз.

Третья группа представлена заболеваниями, которые вызываются моллюсками, живущими в воде. Они являются переносчиками такой инфекции как шистосоматоз. Шистосоматоз вызывает лихорадку, боли в печени, сыпь на коже, появление крови в фекалиях.