



Национальный исследовательский университет "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства"



Дисциплина:

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА**

Тема

04

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
МИРА**



Доктор г.-м.н.
Б.Д.Абдуллаев



Сущность экологической проблемы

Ещё в 40-х гг. академик Вернадский писал о том, что хозяйственная деятельность людей стала оказывать на географическую среду не менее сильное воздействие, чем геологические процессы, происходящие в самой природе. Ухудшение состояния окружающей среды и рост экологической угрозы в результате антропогенной деятельности.



Причины возникновения

- ▶ Нерациональное природопользование в условиях резкого увеличения «обмена веществ» между обществом и природой.



Экологические проблемы

Истощение озонового слоя и увеличение притока ультрафиолетовой радиации

Вырубка и деградация лесных массивов, прежде всего влажных тропических лесов.

Нарушение естественного круговорота веществ и энергетических потоков.

Изъятие из недр огромных масс вещества и дефицит сырья и топлива.

Изменения глобальной экологической среды

Загрязнение гидросферы нефтепродуктами, тяжёлыми металлами и др.

Радиационное загрязнение обширных участков с трагическими последствиями.

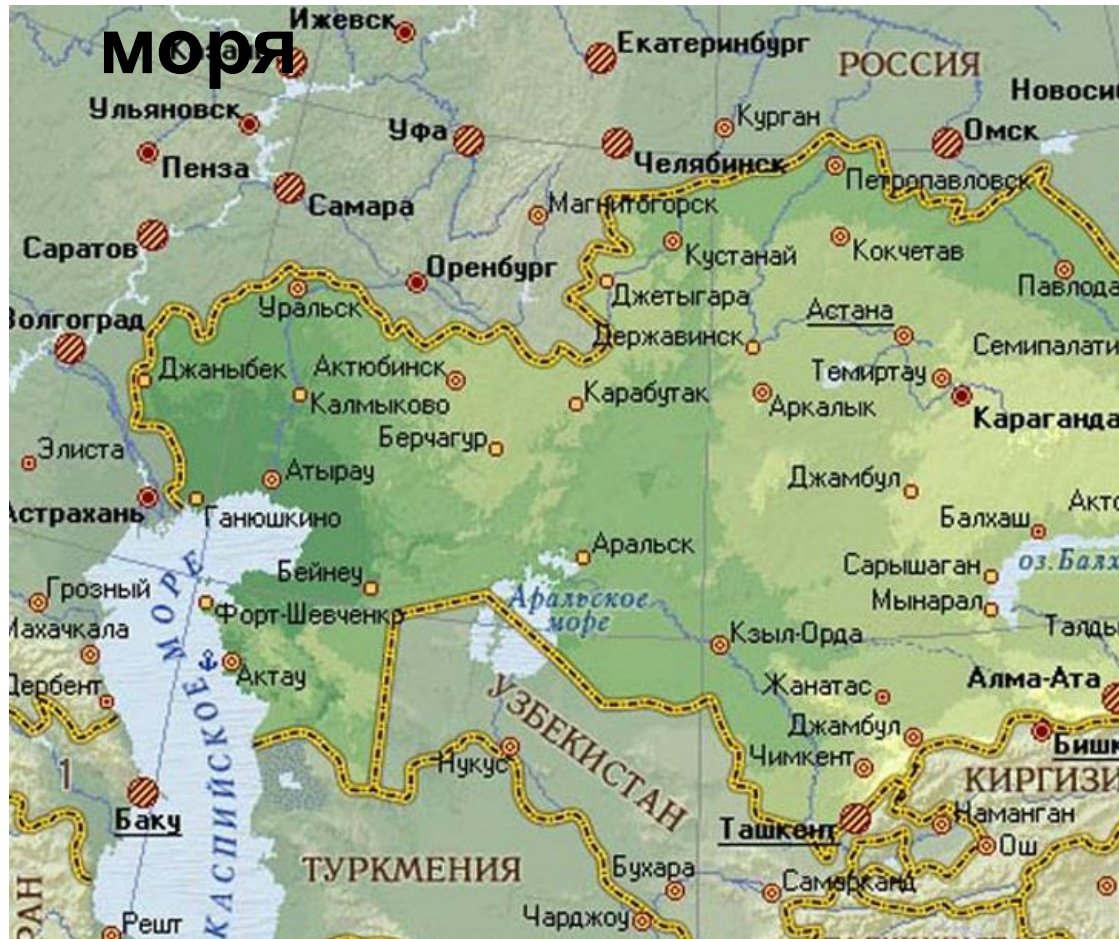
Неконтролируемый рост численности населения мира.

Эрозия почв, засоление, заболачивание, опустынивание.

Загрязнение атмосферы CO_2 , CH_4 и др., угроза парникового эффекта.

Токсикация полей пестицидами, гербицидами, нитратами и т.д.

Экологические проблемы Аральского моря



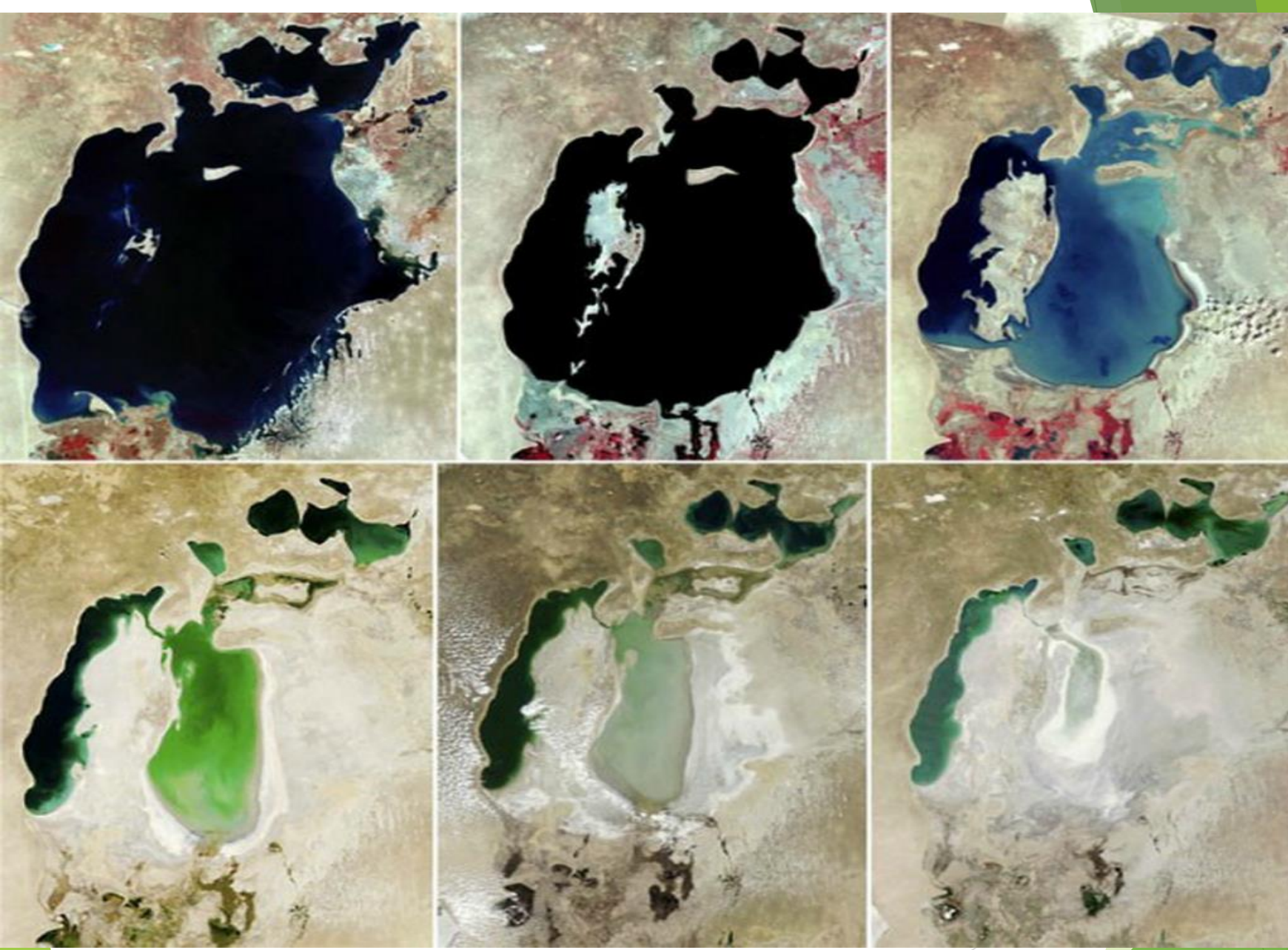
▶ Аральское море — бывшее солёное озеро в Средней Азии, на границе Казахстана и Узбекистана. До начала обмеления в 1960-х годах Аральское море было 4 по площади озером мира, занимая около 68 тыс. км²; его длина составляла 426 км, ширина — 284 км, наибольшая глубина — 68 м.

В 1989 г. море распалось на два изолированных водоёма — Северное (Малое) и Южное (Большое) Аральское море. Почти весь приток воды обеспечивается реками Амударья и Сырдарья.

Причины обмеления

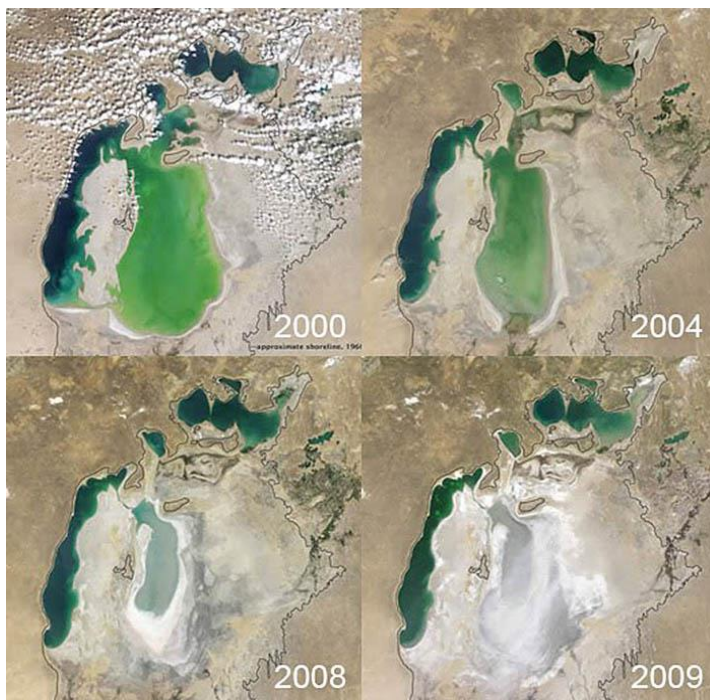
- С 1960-х годов море стало мелеть из-за того, что вода рек, впадавших в него, во всё возрастающих объёмах отводилась на орошение($\approx 90\%$). С 1960 по 1990 площадь орошаемых земель в Центральной Азии увеличилась с 4,5 млн. до 7 млн. га. Потребности народного хозяйства региона в воде возросли в 2 раза.
- Коллекторно-дренажные воды, поступающие с полей в русло Сырдарьи и Амударьи являются причиной отложений из пестицидов и других сельскохозяйственных ядохимикатов
- Осадки в виде дождя и снега, а также подземные источники дают Аральскому морю намного меньше воды, чем ее теряется при испарении.
- Воды Амударьи вообще не доходят до моря





Обмеление Аральского моря с 1977 по 2014 гг.

Последствия



- Начиная с 1961, уровень моря понижался с возрастающей скоростью от 20 см/год до 1 м/год. На 2014 год площадь поверхности Аральского моря составляет почти пятую часть первоначальной, а объём воды — менее 10 %.
- Пыльные бури разносят пыль, ядохимикаты и соли натрия на расстояния до 500 км, уничтожая и замедляя развитие естественной растительности и сельскохозяйственных культур.
- Прекратились весенние паводки, снабжавшие низовья Амударьи и Сырдарьи пресной водой и плодородными отложениями.
- Исчезли многие виды животных и растений.

ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ КЛИМАТА И ПРИРОДНЫХ ЗОН

- Изменился климат: стало жарче летом и холоднее зимой, снизился уровень влажности воздуха , уменьшилась продолжительность вегетационного периода, чаще стали наблюдаться засухи.
- Упал и уровень грунтовых вод, что ускорило процесс опустынивания местности.
- Бывшее морское дно сплошь покрыто солью.



Последствия для рыболовства



- ❖ Число обитавших здесь видов рыб сократилось с 32 до 6 — результат повышения уровня солености воды, потери нерестилищ и кормовых участков.
- ❖ Судноходство на Арале прекратилось.

Последствия для населения



- ❑ Местное население страдает от большой распространенности респираторных заболеваний, анемии, рака горла и пищевода, а также расстройств пищеварения.
- ❑ Участились заболевания печени, почек и глазных болезней.

Решение экологических проблем

Восстановление всего Аральского моря невозможно. Для этого потребовалось бы в 4 раза увеличить годовой приток вод Амударьи и Сырдарьи. Возможное средство – сокращение орошения полей, но 4/5 стран в бассейне Аральского моря (кроме Казахстана) намерены увеличить объемы полива сельхозугодий — в основном, чтобы прокормить растущее население.

Помог бы и переход на менее влаголюбивые культуры.

Модернизация всей системы оросительных каналов помогла бы ежегодно сберегать порядка 12 км^3 воды. Это обошлось бы в \$16 млрд.



ДРУГИЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Разрушение озонового слоя ведёт к неконтролируемому изменению климата Земли в результате притока ультрафиолетовой радиации.

Вырубка и деградация лесных массивов, прежде всего влажных тропических лесов.

Загрязнение атмосферы CO₂, CH₄ и др., угроза парникового эффекта.

Эрозия почв, засоление, заболачивание, опустынивание.

Радиационное загрязнение обширных участков с трагическими последствиями.

Изъятие из недр огромных масс вещества и дефицит сырья и топлива.

Токсикация полей пестицидами, гербицидами, нитратами и т.д.

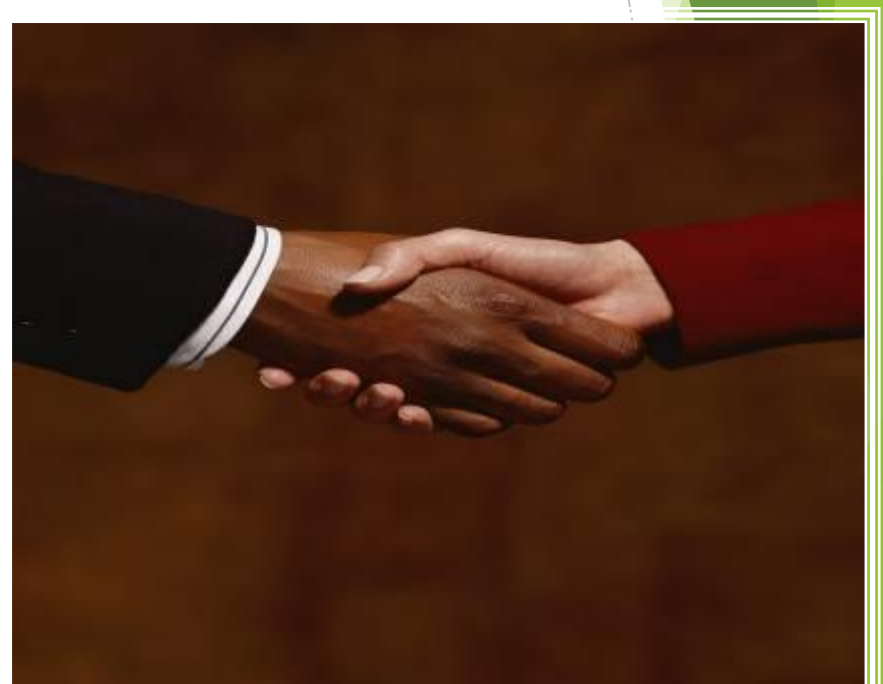
Загрязнение гидросферы нефтепродуктами, тяжёлыми металлами и др.

Неконтролируемый рост численности населения мира

Нарушение естественного круговорота веществ и энергетических потоков.

Пути решения проблем

- ▶ Проведение экологической политики, обеспечивающей нормальное «экоразвитие» в условиях международного сотрудничества



СПОСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!