

Экологические проблемы Аральского моря



Работу
выполнили
Ученицы 11
«А» класса
Комарова
Карина
Буталова
Ольга

2015

Введение



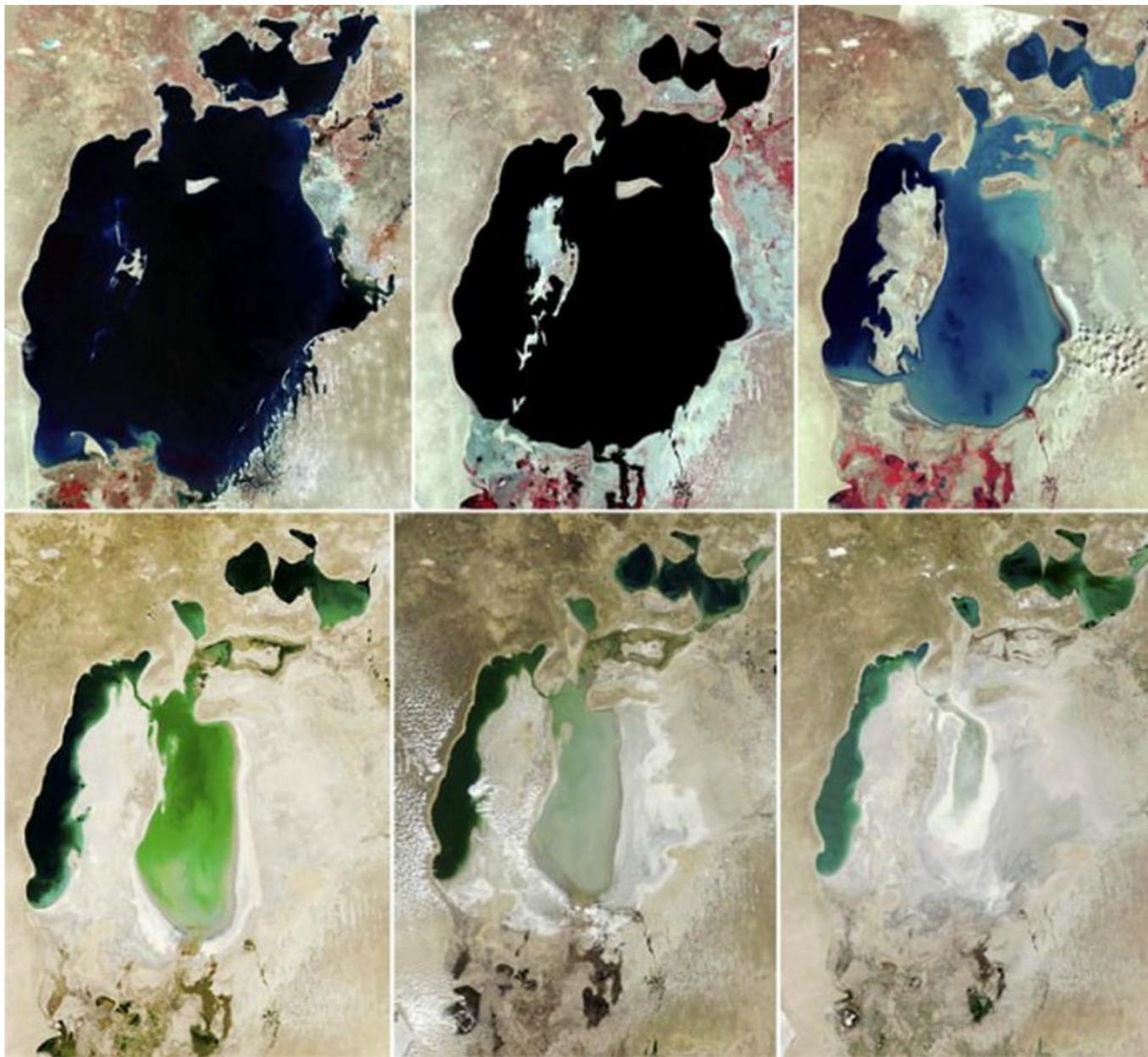
В 1989 г. море распалось на два изолированных водоёма — Северное (Малое) и Южное (Большое) Аральское море. Почти весь приток воды обеспечивается реками Амударья и Сырдарья.

- 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.

Причины обмеления

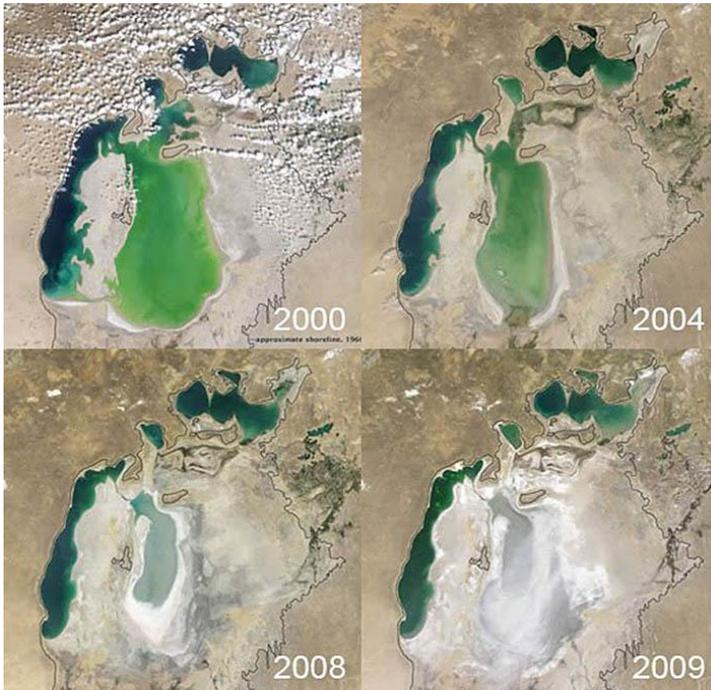
- С 1960-х годов море стало мелеть из-за того, что вода рек, впадавших в него, во всё возрастающих объёмах отводилась на орошение ($\approx 90\%$). С 1960 по 1990 площадь орошаемых земель в Центральной Азии увеличилась с 4,5 млн. до 7 млн. га. Потребности народного хозяйства региона в воде возросли в 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





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



Последствия для рыболовства



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

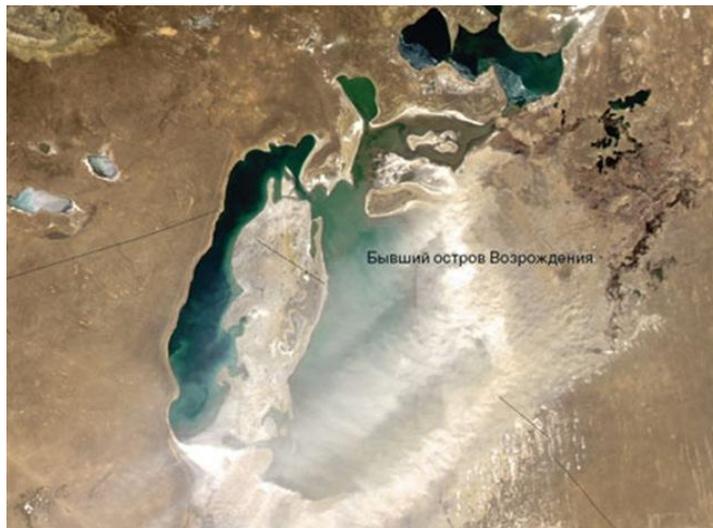
Восстановление всего Аральского моря невозможно. Для этого потребовалось бы в 4 раза увеличить годовой приток вод Амударьи и Сырдарьи. Возможное средство – сокращение орошения полей, но 4/5 стран в бассейне Аральского моря (кроме Казахстана) намерены увеличить объемы полива сельхозугодий — в основном,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

Помог бы и переход на менее влаголюбивые культуры, однако, Узбекистан и Туркменистан намерены продолжать выращивать хлопок для продажи за рубеж.

Модернизация всей системы оросительных каналов помогла бы ежегодно сберегать порядка 12 км³ воды. Это обошлось бы в \$16 млрд.



Бывший остров Возрождения



Когда остров Возрождения находился далеко в море, Советский Союз использовал его в качестве полигона по испытанию бактериологического оружия. Возбудители сибирской язвы, туляремии, чумы, тифа, оспы, а также ботулинический токсин проверялись здесь на лабораторных животных. В 2001 г. в результате ухода воды остров Возрождения соединился с материком с южной стороны. Возможно, что опасные микроорганизмы сохранили жизнеспособность, а зараженные грызуны могут стать их распространителями в другие регионы. Отходы и пестициды, выброшенные когда-то в воду гавани Аральска, оказались сегодня на поверхности. Сильные бури разносят ядовитые вещества по всему региону, уничтожая сельхозкультуры и нанося ущерб здоровью людей.

