

Биосфера и человек. Последствия деятельности человека для окружающей среды

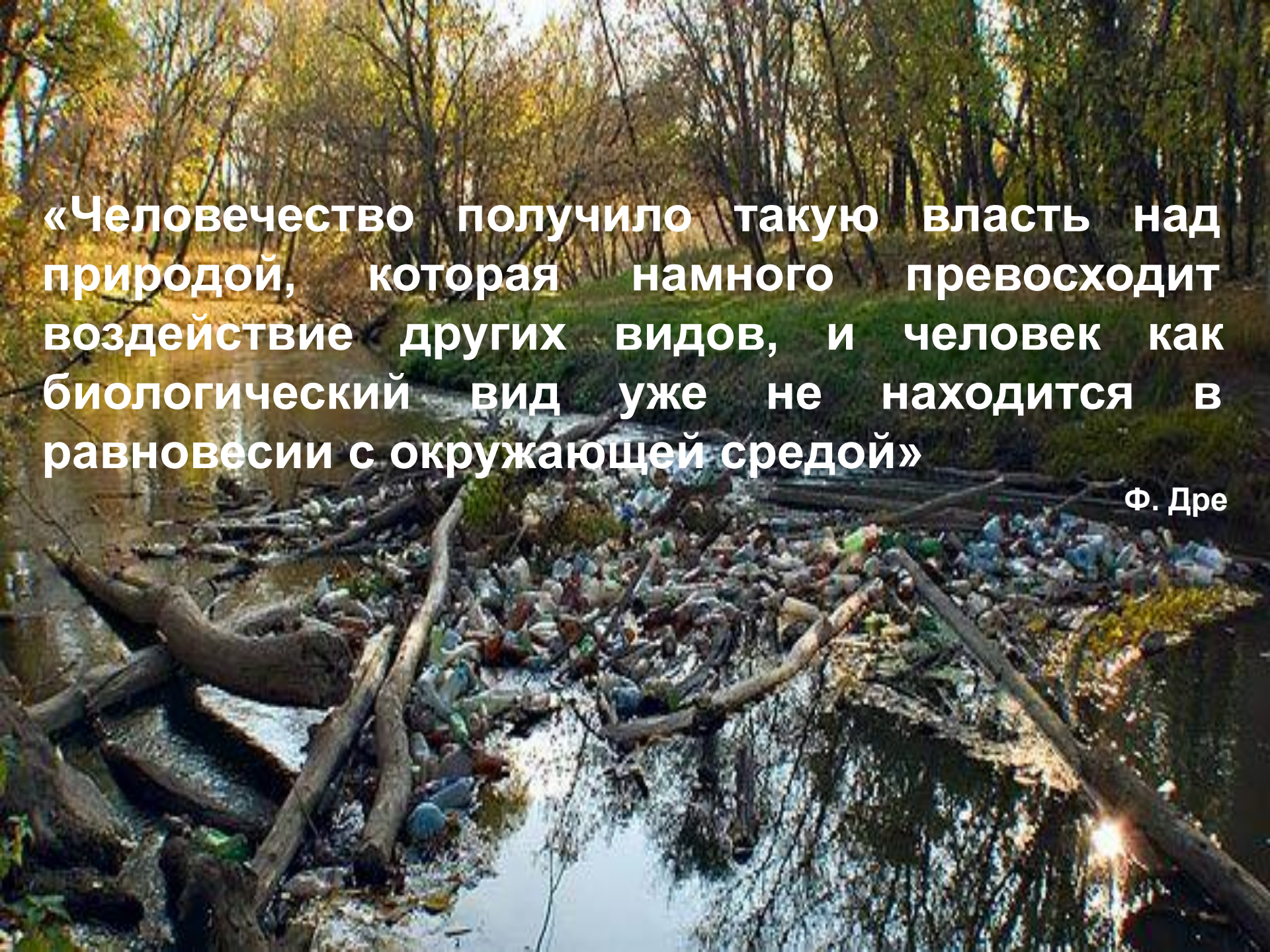


A large school of blue fish swimming over a coral reef in clear blue water. The fish are densely packed and appear to be moving in a coordinated pattern. The background is a deep blue, suggesting an underwater environment. The coral reef is visible in the lower right corner, with various types of coral and rocks.

Биосфера – живая оболочка Земли, объединяющая все экосистемы планеты.

Компонентами каждой экосистемы являются продуценты, консументы и редуценты.

Они связаны между собой последовательно в цепи питания и участвуют в круговороте веществ.

A photograph of a stream flowing through a forest. The stream is heavily littered with plastic waste, including bottles, bags, and other debris, which is piled up along the banks and in the water. The surrounding forest has trees with yellow and orange leaves, suggesting an autumn setting. The water is dark and reflects the surrounding trees and the sky. The overall scene depicts environmental pollution in a natural setting.

«Человечество получило такую власть над природой, которая намного превосходит воздействие других видов, и человек как биологический вид уже не находится в равновесии с окружающей средой»

Ф. Дре

Основные этапы воздействия человека на природу

- 1 этап – воздействие человека на природу ничтожно – он лишь удовлетворяет потребности в еде, одежде, жилище, занимается собирательством, использует готовые продукты и объекты природы. Его воздействие равно воздействию других диких животных



Основные этапы воздействия человека на природу

- 2 этап – начало активной деятельности, связанной с охотой не вызывающее изменений в экосистемах, не наносящее урона биосфере. В конце этапа наблюдается временное истощение охотничьих угодий в местах временного скопления людей

Основные этапы воздействия человека на природу



3 этап – развитие скотоводства, приведшее к заметному воздействию человека на растительность из-за перевыпаса на засушливых землях (появление пустыни Сахары)

Основные этапы воздействия человека на природу

- 4 этап – развитие земледелия древнейшими цивилизациями. Активное преобразование экосистем в связи с распашкой земель, выжиганием и вырубкой лесов (дальнейшее опустынивание)



Основные этапы воздействия человека на природу

- 5 этап – 20 век: начало глобального, быстро нарастающего изменения компонентов биосферы из-за быстрого роста населения и масштабов бытовой, сельскохозяйственной и промышленной деятельности человека.

Загрязнение атмосферы

Источник загрязнения	Загрязнитель	Последствия
Промышленные предприятия, автомобили, пожары	Продукты сжигание природного топлива: сернистый газ,	Разрушение хлорофилла, недоразвитие пыльцевых зерен, засыхание листьев, снижение урожайности
	Кислотные дожди (растворы сернистого газа и серного ангидрида)	Ожоги, повышение кислотности и разрушение почвы, гибель ее обитателей, замедление процессов разложения листового опада, снижение урожайности
	Соединения свинца, оксида азота и др.	Образование смога – гибель растений
Повышенное содержание углекислого газа	Препятствие тепловому излучению, возникновение теплового эффекта, влияние на климат	

Загрязнение гидросферы

Источник загрязнения	Загрязнитель	Последствия
Отходы промышленных и химических предприятий	Ядовитые химические отходы (Фенол), бактериальные загрязнители	Омертвление водоемов, уменьшение запасов пресной воды
Сельское хозяйство	Нитраты, ядохимикаты	Изменение видового состава водоемов
Сплав леса	Продукты пребывания древесины в воде	Гибель рыб
Промышленные предприятия	Сброс теплых вод	Гибель рыб из-за дефицита кислорода
Морской и речной транспорт	Нефтепродукты, болезнетворные отходы, соли тяжелых металлов, ядовитые соединения	Гибель обитателей вод, накопление в их теле ядовитых веществ

Загрязнение почвы

Сфера деятельности	Вид антропогенных изменений	Последствия
Сельское хозяйство	Недостаточное применение удобрений	Истощение почв
Сельское хозяйство	Неправильная обработка земли на склонах	Эрозия, снижение урожайности
Сельское хозяйство	Чрезмерный выпас скота	Эрозия, снижение урожайности
	Открытый способ разработки полезных ископаемых	Нарушение гидрологического режима, загрязнение подземных вод, снижение урожайности

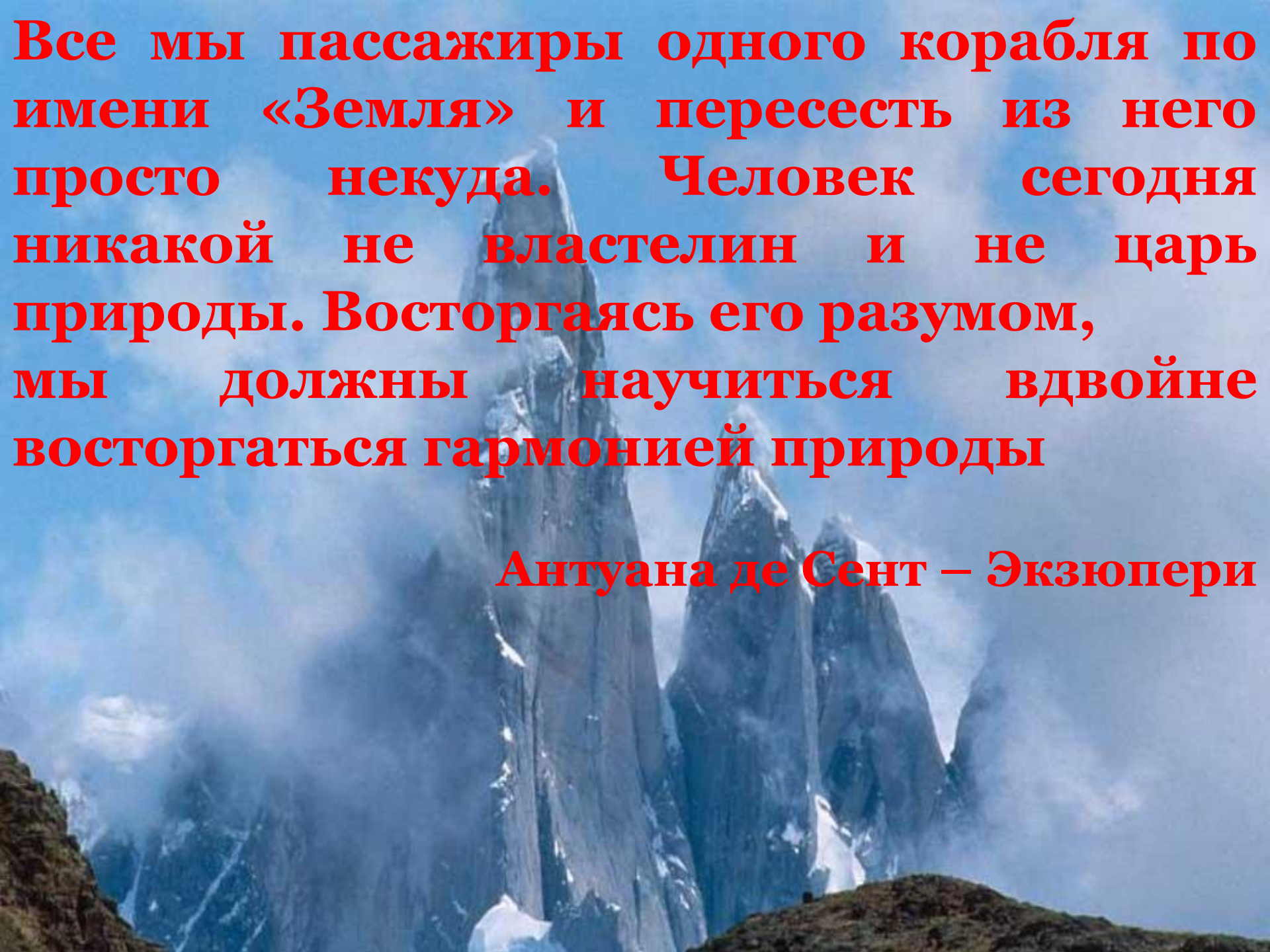
Воздействие на биосферу



Сфера деятельности	Вид антропогенных изменений	Последствия
Лесная промышленность	Сплошная вырубка леса	Изменение экосистемы
Туризм	Вытаптывание, уплотнение и загрязнение почвы	Нарушение растительного покрова
Промысел	Прямое истребление животных, представляющих пищевую и др ценность.	Уменьшение видового разнообразия, снижение численности животных, уменьшение устойчивости биоценозов
	Снижение кормовой базы хищников	
Сельское хозяйство,	Загрязнение среды	

Меры охраны

Сфера деятельности	Природоохранные мероприятия	Цель
Промышленность	Установка фильтров на трубах, очистка сточных вод, использование замкнутого цикла	Снижение риска выбросов в атмосферу и гидросферу
	Улучшение конструкции двигателей автотранспорта, внедрение электродвигателей	Снижение риска выбросов в атмосферу
Мегаполисы, автодороги	Использование лесонасаждений	Уменьшение содержания загрязнителей в воздухе, риска кислотных дождей
Сельское хозяйство	Внедрение правильной агротехники, биологических методов борьбы с вредителями	Снижение риска эрозии почв, химического загрязнения
Лесная промышленность	Создание заповедников и заказников	Сохранение видового разнообразия



Все мы пассажиры одного корабля по имени «Земля» и пересесть из него просто некуда. Человек сегодня никакой не властелин и не царь природы. Восторгаясь его разумом, мы должны научиться вдвойне восторгаться гармонией природы

Антуана де Сент – Экзюпери