

**Предпосылки  
возникновения  
концепции устойчивого  
развития в научных  
исследованиях XX века**

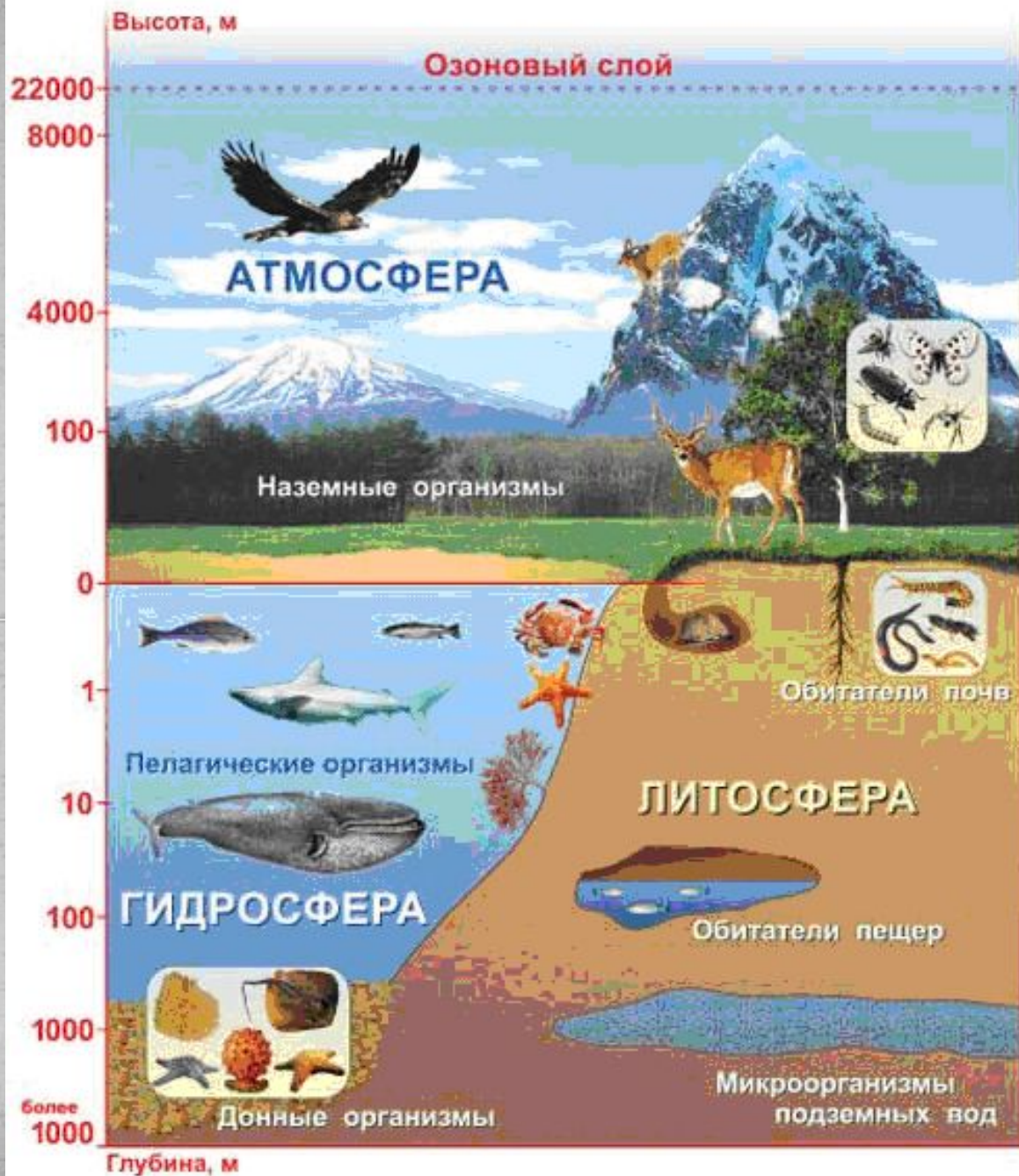
Представления об устойчивом развитии, сформулированные в конце 20-го столетия, были следствием озабоченности экологов, экономистов и политиков кризисным состоянием биосферы и стихийно развивающимся процессом глобализации мирового сообщества.

Поэтому знакомство с концепцией устойчивого развития необходимо начать с рассмотрения негативных последствий влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу и ее трансформации в техносферу.

---

## **Основополагающие вопросы:**

1. Что такое биосфера?
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Чем от биосферы отличается техносфера?
4. Когда произошло формирование техносферы?



«Благодаря космическим излучениям биосфера получает во всем своем строении, новые, необычные и неизвестные для земного вещества свойства ...

Вещество биосферы ... становится активным, собирает и распределяет в биосфере полученную энергию, превращает ее, в конце концов, в энергию, способную производить работу ...

... Твари Земли являются созданием сложного космического процесса, необходимой и закономерной частью стройного космического механизма, в котором, как мы знаем, нет случайности.»

В. И. Вернадский

# ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА



Аграрное

Неолитическая  
революция



Индустриальное

Промышленная  
революция



Постиндустриальное

Научно-техническая  
революция

## Усиление влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу в XX в. [2]

Показатель	Начало века	Конец века	
Валовой мировой продукт, млрд долларов США	60	25000	более 400 раз
Энергетическая мощность мирового хозяйства, ТВт	1	14	в 14 раз
Площадь пахотных земель, млн га	750	1500	в 2 раза
Численность населения, млрд человек	1,6	6	в 4 раза
Потребление пресной воды, км <sup>3</sup>	360	5000	в 14 раз
Площадь лесопокрытых территорий, млн км <sup>2</sup>	57,5	50,0	на 7,5 млн.км <sup>2</sup>
Прирост площади пустынь, млн км <sup>2</sup>	-	1,7	
Сокращение числа видов, %	-	20	
Площадь суши, вовлеченная в техносферу (исключая Антарктиду), %	20	60	на 40 %

**Площади суши с ненарушенными, частично нарушенными  
и нарушенными естественными экосистемами [24]**

<b>Континент</b>	<b>Общая площадь, тыс. км<sup>2</sup></b>	<b>Ненарушен- ная террито- рия, %</b>	<b>Частично нарушен- ная терри- тория, %</b>	<b>Нарушен- ная терри- тория, %</b>
Европа	8 759,3	15,6	19,6	64,9
Азия	53 311,6	43,5	27,0	29,5
Африка	33 958,3	48,9	35,8	15,4
Северная Америка	26 179,9	56,3	18,8	24,9
Южная Аме- рика	20 120,3	62,5	22,5	15,1
Австралия	8 487,3	62,3	25,8	12,0
Антарктида	13 209,0	100,0	0,0	0,0
Вся суша	162 052,7	51,9	24,2	36,3
Вся суша <sup>1</sup>	134 904,5	27	36,7	36,3

<sup>1</sup> Без учета ледяных, скальных и оголенных поверхностей.

## Экологический императив Н.Н. Моисеева

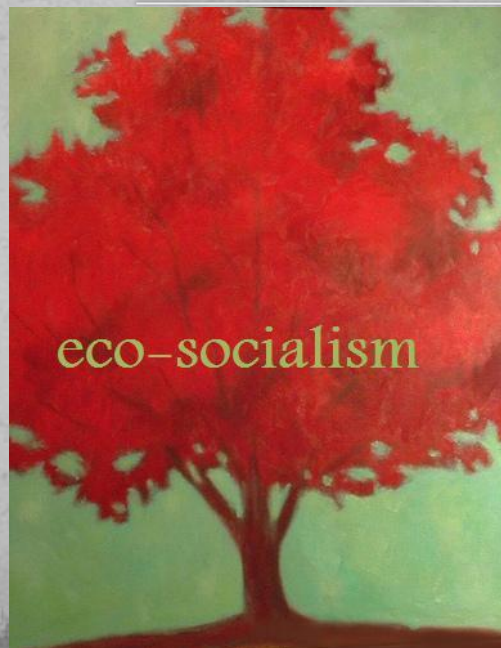
*Экологический императив* обозначает «ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступить ни при каких обстоятельствах.

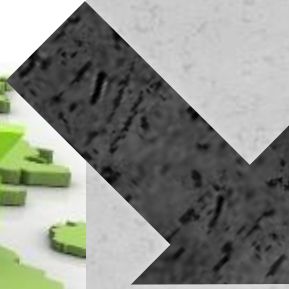
И этот императив, как закон, требование, безусловный принцип поведения, имеет объективный характер, т.к. не зависит от воли отдельного человека, а определяется соотношением свойств природной среды и физиологических и общественных особенностей вида *homo sapiens*. Но реализация этого отношения зависит от воли человека!





**Социалистическая идея** — это компромисс между равенством и ограничениями, необходимыми для осуществления идей экологического императива. «Идеи экологического социализма заключаются в осознании необходимости собственной несвободы во взаимоотношениях с природой, в необходимости полного соблюдения условий этой несвободы. В обществе, устроенном на основе идей экологического социализма, экологическая ответственность должна стоять выше личной свободы действий, потребности ограничены в соответствии с экологическими возможностями природных ресурсов и среды». Будущее за ноосферным, экологическим социализмом. В этом заключается спасение человечества.





# Нидерланды план «Дельта»







# Освоение пустыни Израилем













Экологическое  
мировоззрение

Устойчивое  
развитие