

Международная научно-практическая конференция  
«Экология. Наука. Образование».

---

# Интегральная характеристика воздействия человека на биосферу



Дмитрий Геннадьевич Замолодчиков  
*МГУ имени М.В. Ломоносова*  
*Биологический ф-т*

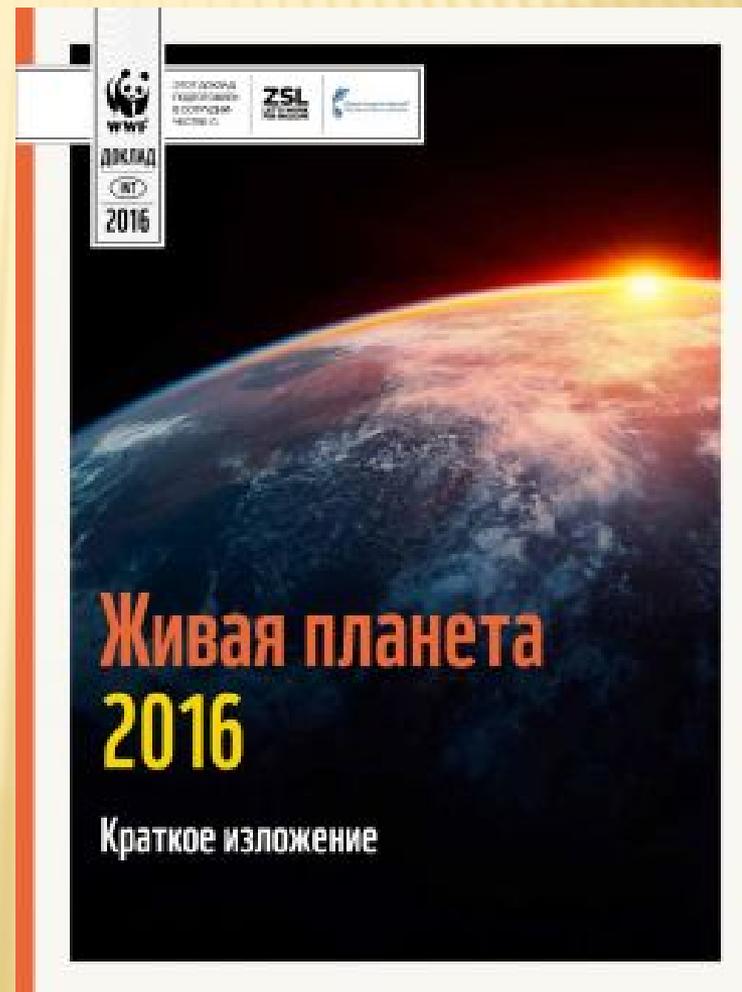
Филиал «Угреша» Университета «Дубна», 31 марта 2017 г.

# Экологический след – подход к интегральной оценке потребления человеком ресурсов биосферы

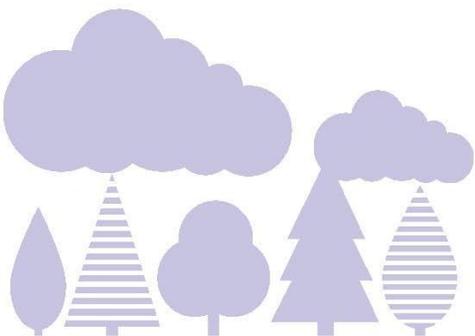
Концепцию предложил в 1992 г. Уильям Риз (W. Rees)



Регулярная активность по оценке следа поддерживается WWF



# Составляющие экологического следа



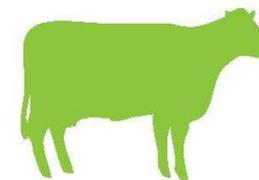
## Углеродный след

Площадь лесов, необходимая для связывания выбросов  $\text{CO}_2$  от сжигания ископаемого топлива, за исключением доли выбросов, поглощаемой океанами.



## Пашня

Площадь под сельскохозяйственными культурами, используемыми в качестве источника продовольствия и волокон для человека, а также под кормовыми, масличными и каучуковыми культурами.



## Пастбища

Площадь пастбищ для выпаса животных, выращиваемых в качестве источника мяса, молока, кожи и шерсти.



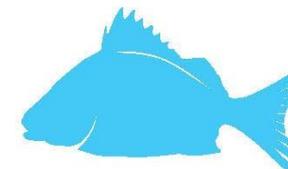
## Леса

Площадь лесов, необходимая для производства потребляемых лесоматериалов, целлюлозы и дров.



## Застроенные земли

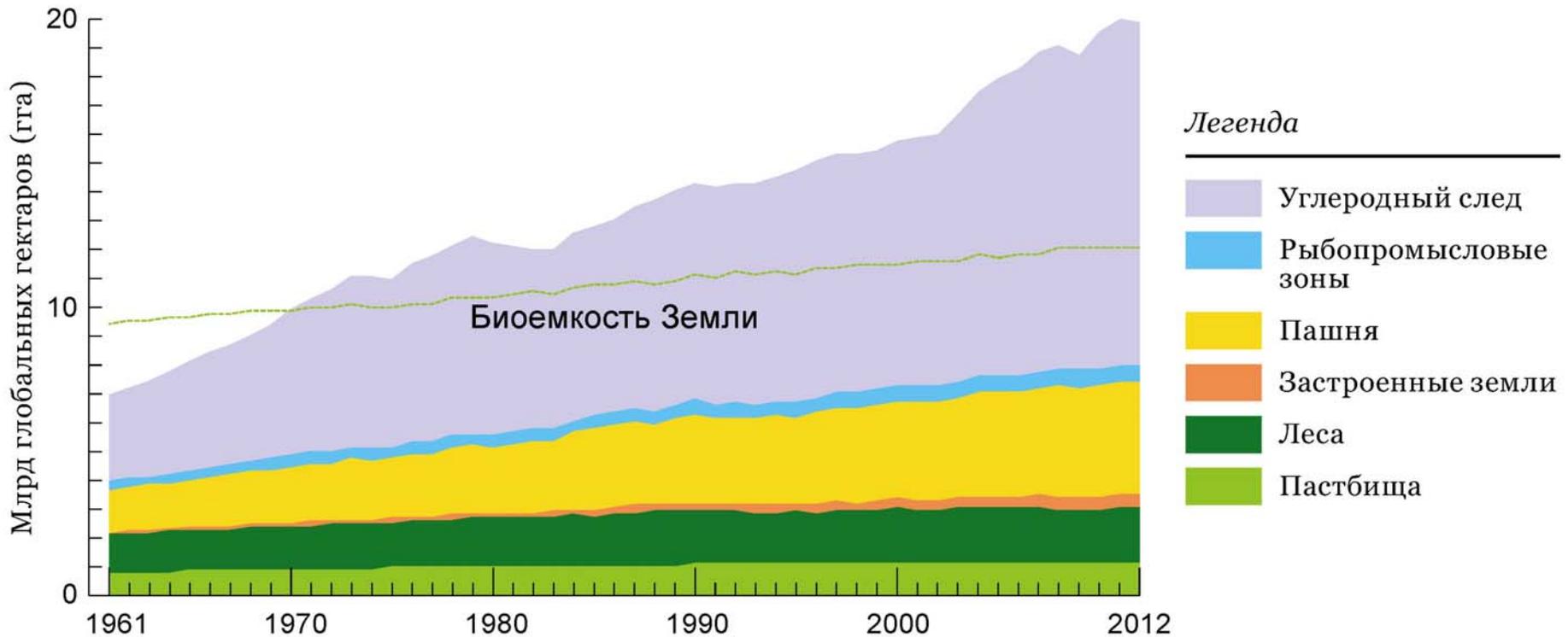
Площадь, занятая антропогенной инфраструктурой, включая транспортную инфраструктуру, жилую застройку, промышленные сооружения и водохранилища ГЭС.



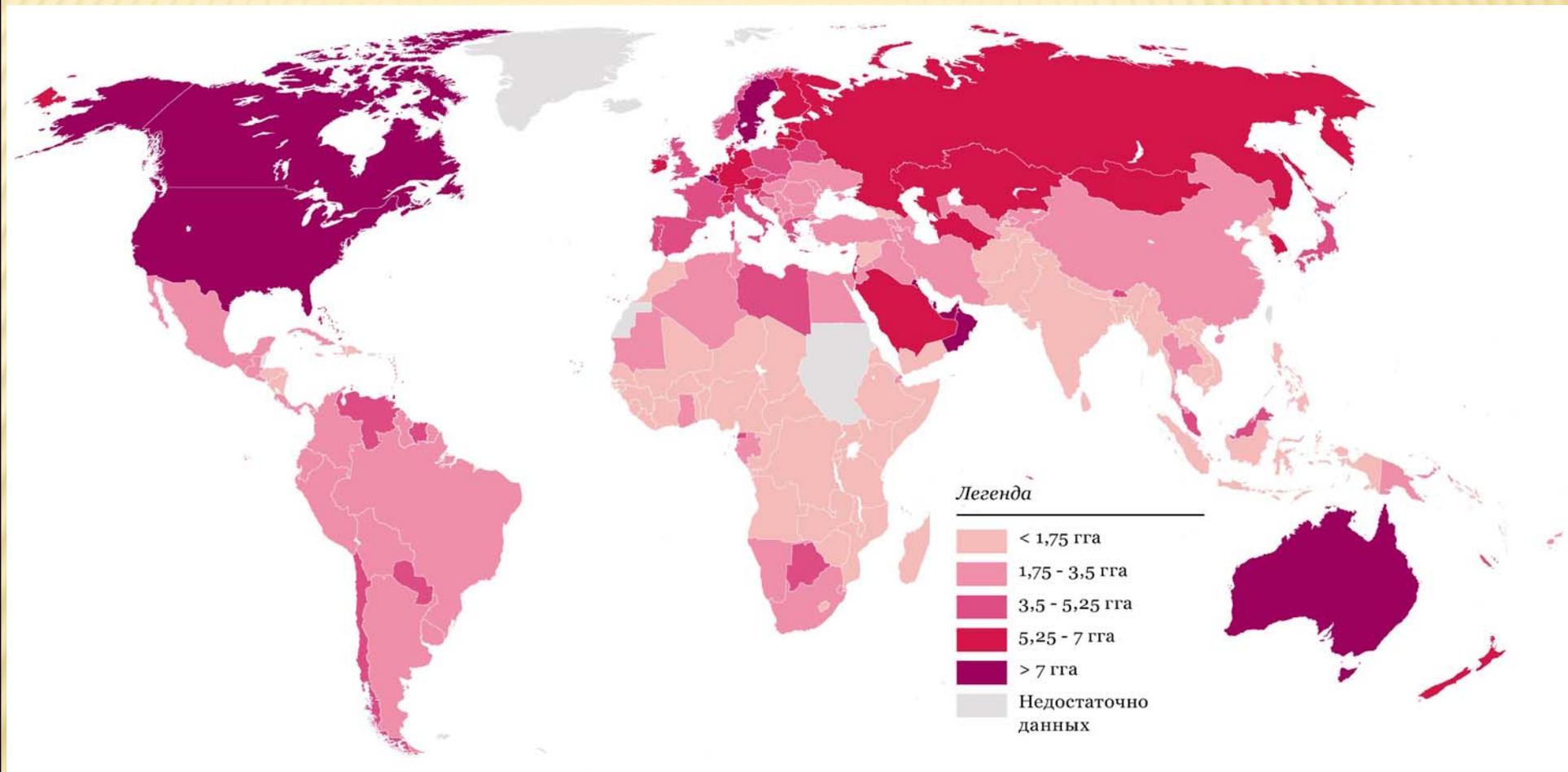
## Рыбопромысловые зоны

Рассчитывается на основе оценки первичной продукции, необходимой для поддержания добываемой рыбы и других морских организмов, с использованием данных о вылове морских и пресноводных видов.

# Глобальный экологический след и биоемкость Земли



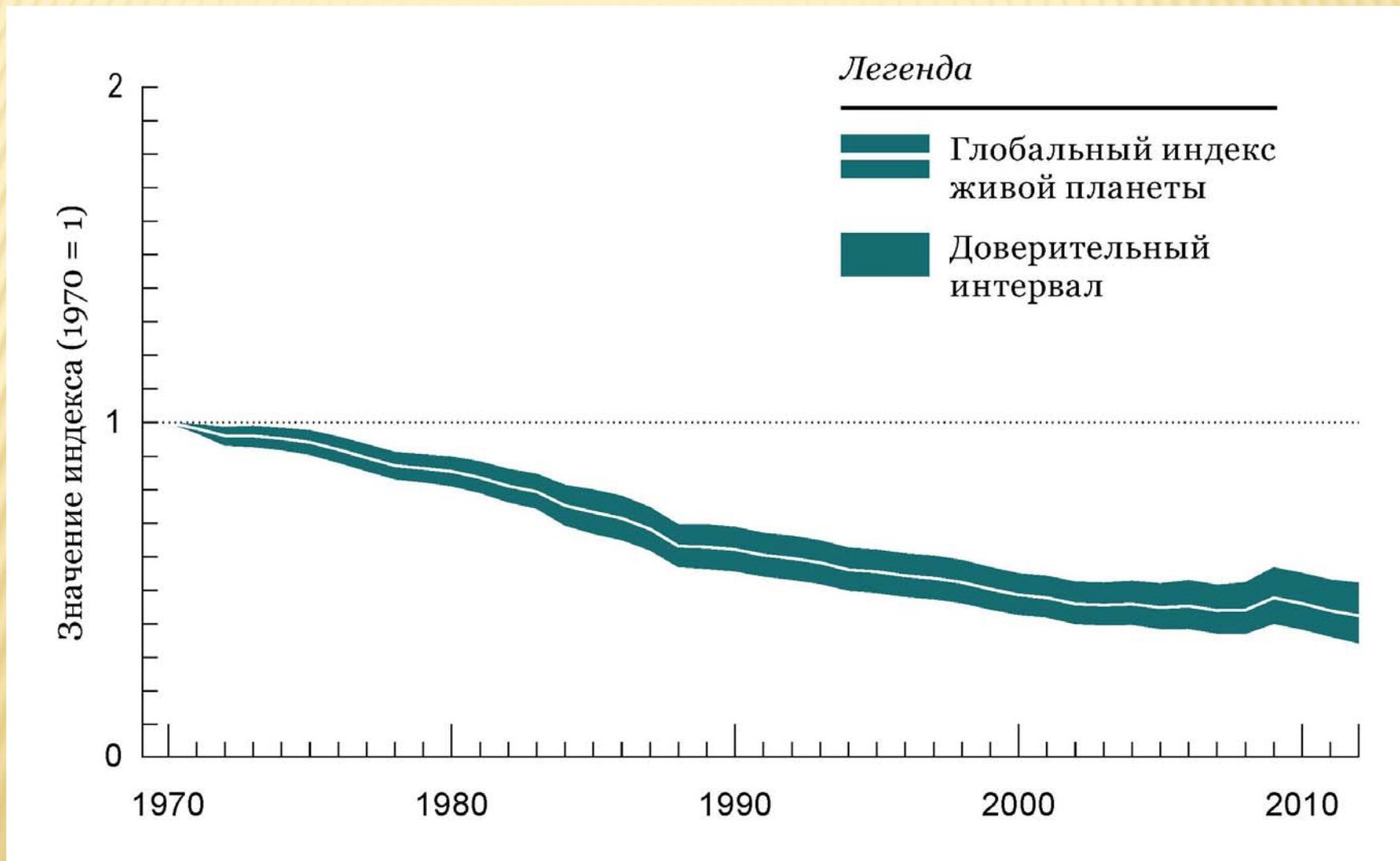
# Экологический след в расчете на душу населения



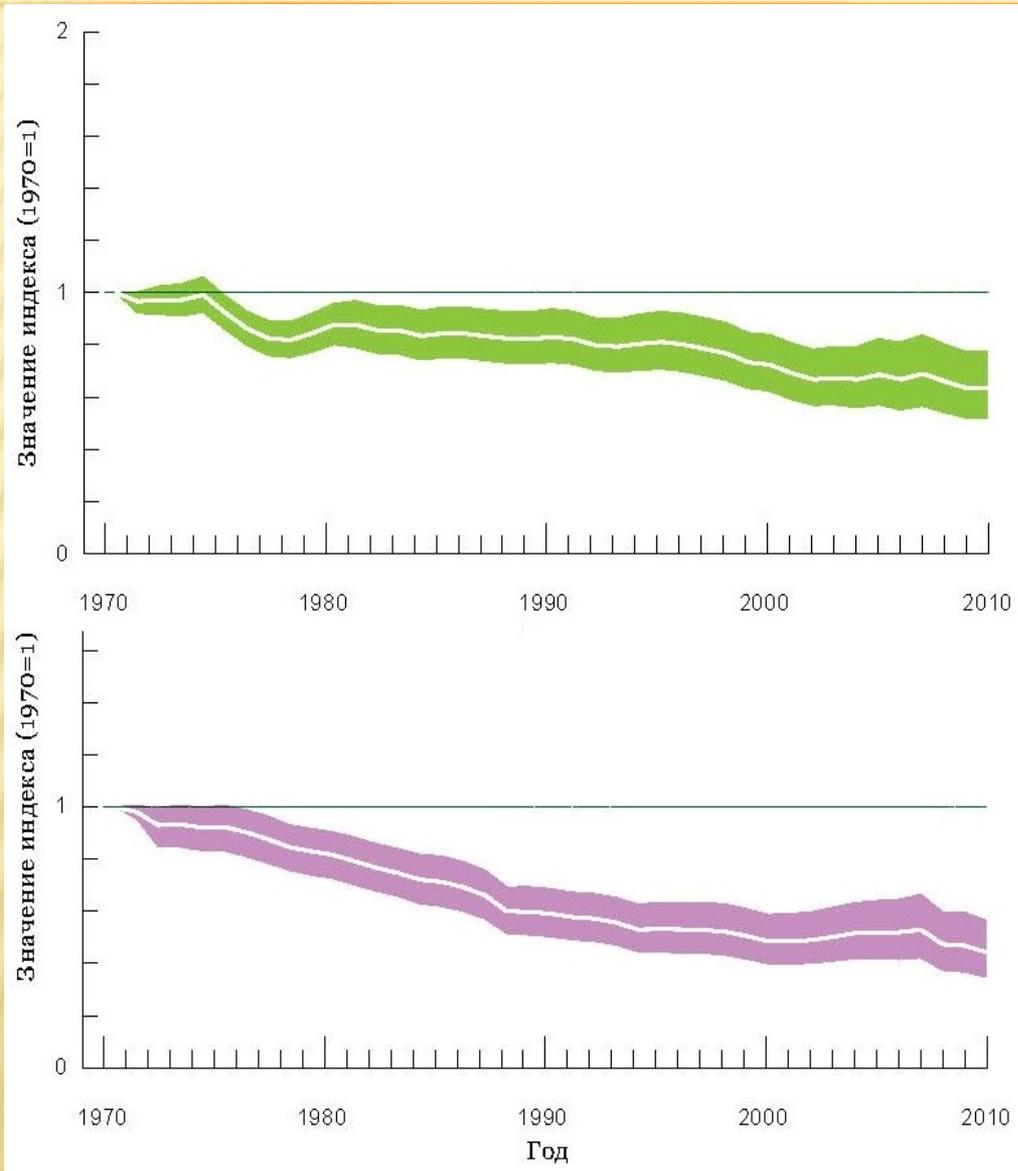
# Индекс живой планеты (уменьшился на 58%)

Рассчитывается по состоянию 14152 популяций

3706 видов позвоночных животных



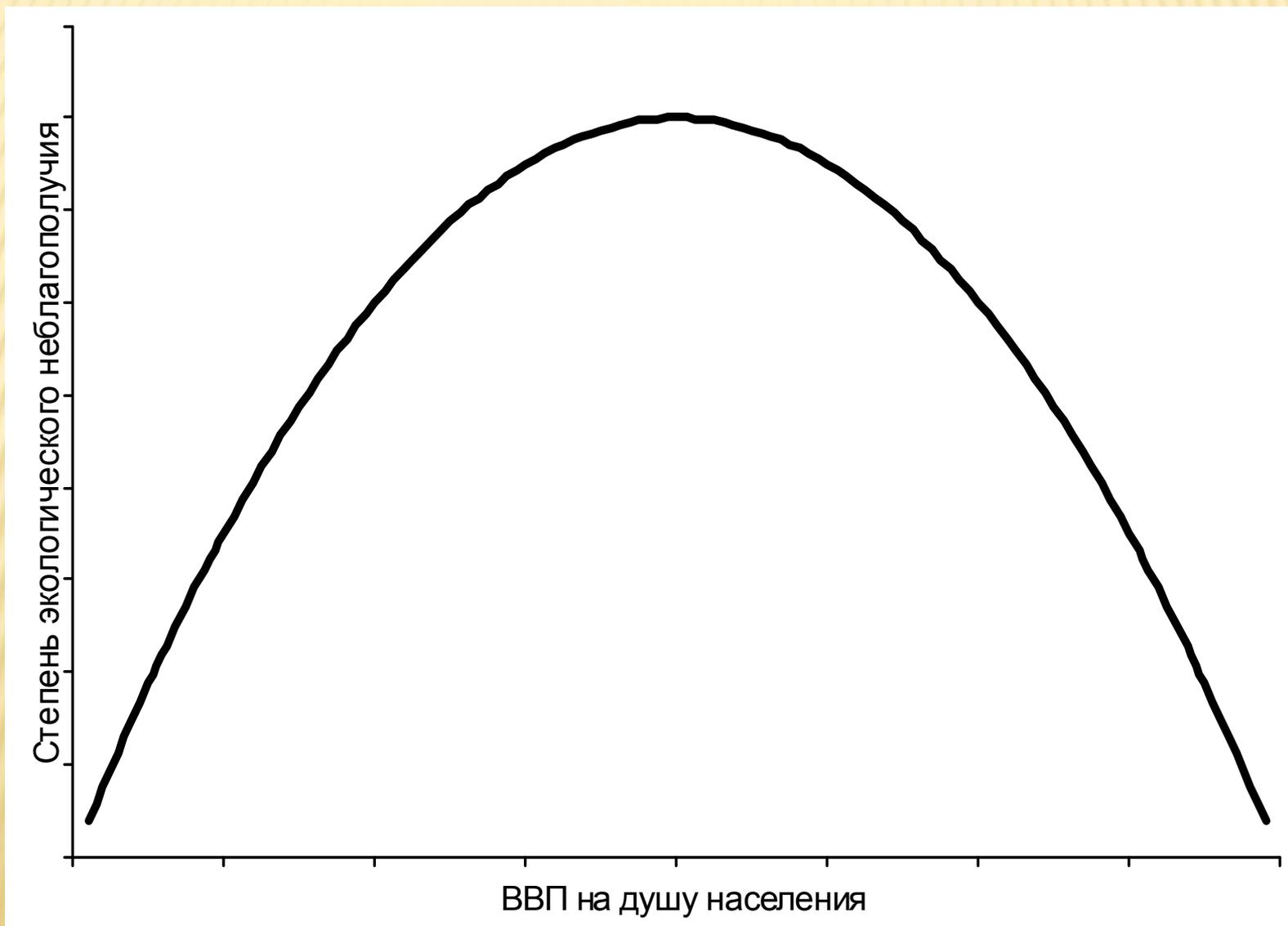
# Индекс живой планеты в умеренной и тропической зонах



Умеренная зона:  
-32%

Тропическая зона:  
-56%

# Экологическая кривая Кузнецца (ЭКК)



# Саймон Кузнец (1901-1985)

---



Нобелевский лауреат (1971)

Ввел понятие ВВП (1934)

Использовал кривую для описания динамики социального неравенства (1955)

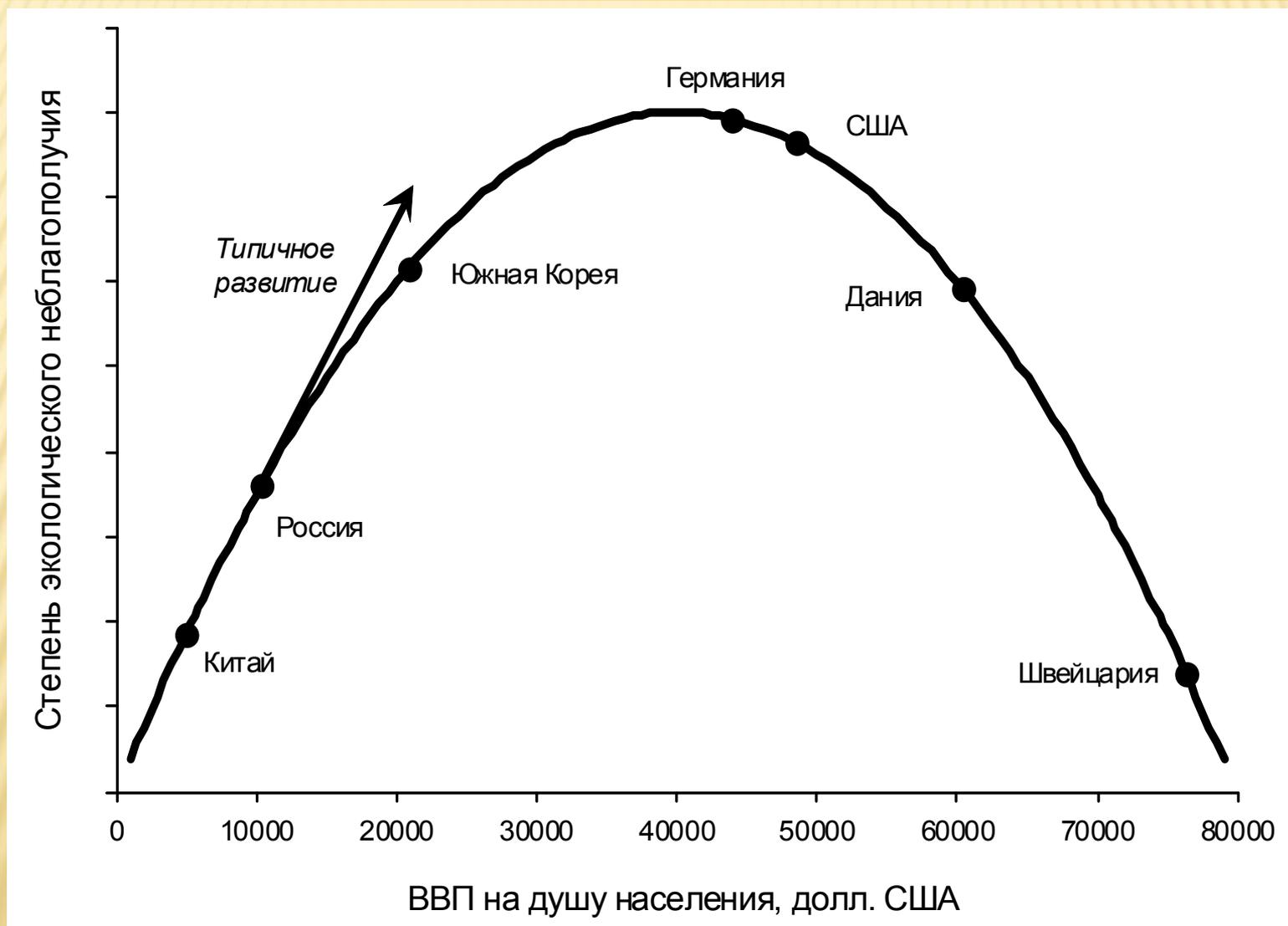
ЭКК впервые применена к описанию экологических процессов (загрязнение  $SO_2$ ) Г. Гроссманом и А. Крюгером (1991)

# Динамика эмиссий $SO_2$ в США.

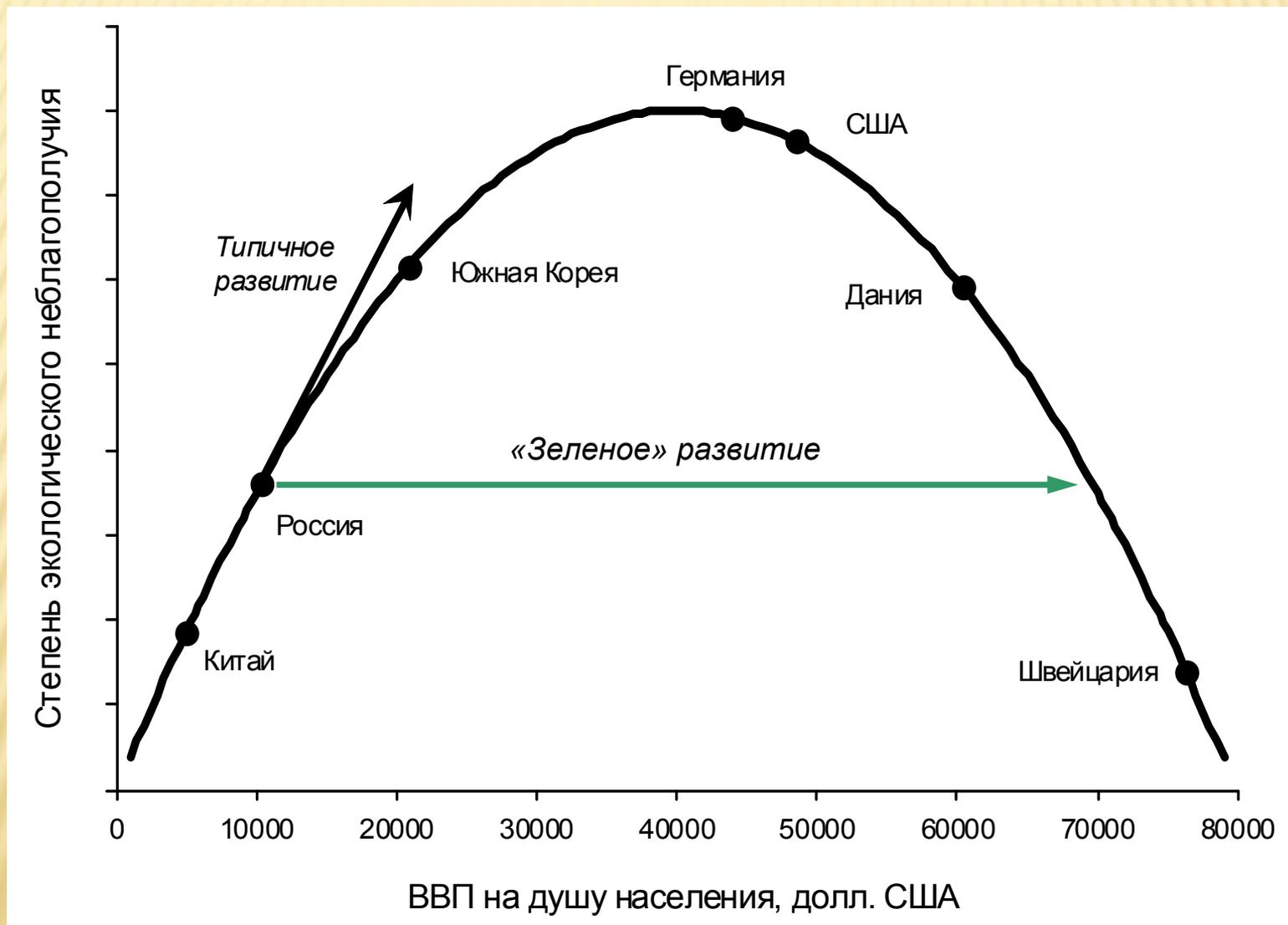
Величины выражены в отношении к уровню 1900 г.



# Современное положение некоторых стран на ЭКК



# Сможем ли мы обеспечить «зеленое» развитие?



# Выводы и призывы

---

- ✘ Экологические проблемы, как правило, возникают не в экстренном порядке, а создаются рутинной деятельностью индивидов.
- ✘ Приведение антропогенного пресса в соответствие с компенсационным потенциалом биосферы следует считать главной задачей современного этапа развития человечества.

# Выводы и призывы

---

- ✘ Осознанный выбор «экологичности» образа жизни каждым индивидом – это важное условие достижения устойчивости существования человечества в биосфере.
- ✘ Любые индивидуальные действия, связанные с ограничением использования ресурсов, крайне важны на этом пути.

Спасибо за внимание!  
E-mail [dzamolod@mail.ru](mailto:dzamolod@mail.ru)

