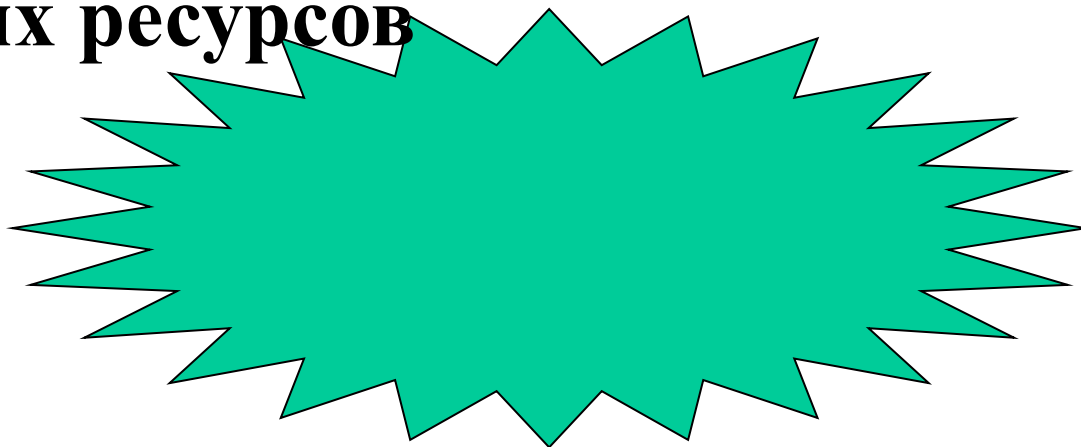




**Устойчивое развитие:**  
**новые надежды, новые**  
**разочарования и даже**  
**новая концепция**

- Устойчивым является развитие, при котором**
- улучшаются условия жизни человека;**
  - обеспечивается рациональное использование природных ресурсов**



# Улучшаются ли условия жизни?

## Ответ – в цифрах продолжительности жизни (ВОЗ, 2014 – различия в 2 раза)

Общ ий ранг	Страна	Ожидаемая продолжительность жизни	Мужчин ы (ранг)	Продолжительность жизни мужчин	Женщин ы (ранг)	Продолжительность жизни женщин
<b>1</b>	<b><u>Япония</u></b>	<b><u>84</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>80</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>87</u></b>
<b>9</b>	<b>Франция</b>	<b>82</b>	<b>15</b>	<b>79</b>	<b>4</b>	<b>85</b>
<b>110</b>	<b>Украина</b>	<b>71</b>	<b>125</b>	<b>66</b>	<b>98</b>	<b>76</b>
<b>125</b>	<b>Узбекистан</b>	<b>69</b>	<b>117</b>	<b>67</b>	<b>123</b>	<b>72</b>
<b>135</b>	<b>Таджикист ан</b>	<b>68</b>	<b>117</b>	<b>67</b>	<b>133</b>	<b>69</b>
<b>38</b>	<b>США</b>	<b>79</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>81</b>
<b>122</b>	<b>Россия</b>	<b>69</b>	<b>142</b>	<b>63</b>	<b>104</b>	<b>75</b>
<b>19</b>	<b>Республика Корея</b>	<b>81</b>	<b>24</b>	<b>78</b>	<b>4</b>	<b>85</b>
<b><u>190</u></b>	<b><u>Ангола</u></b>	<b><u>51</u></b>	<b><u>189</u></b>	<b><u>50</u></b>	<b><u>190</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b>3</b>	<b>Австралия</b>	<b>83</b>		<b>81</b>	<b>4</b>	<b>85</b>

# Примеры стран, демонстрирующих:

## а/ устойчивое развитие

- ❑ Очевидные (Швеция, Норвегия, Япония, ...)
- ❑ Неочевидные (США, Индия, Китай, Вьетнам, Россия,, ...)

## б/ неустойчивое развитие

- ❑ Очевидные (слаборазвитые страны, страны Африки и СНГ)
- ❑ Неочевидные (США, Индия, Китай, Вьетнам, Россия, **Белоруссия**, ...)

# **Стоимость жизни различается в 10 раз**

**Условная стоимость человеческой жизни для оценки эффективности мер безопасности определена Минтранспорта США в \$3 млн.**

- средний размер компенсации семьям погибших в США составляет около \$1 млн. при рассмотрении дела в суде и \$415 тыс. при принятии решения во внесудебном порядке**
- Самые крупные суммы из расчета на 1 погибшего - \$ 1,85 млн. были выплачены семьям погибших при гибели самолета а/к Pan American над Локерби в 1988 г.**
- Косвенные оценки по непрямым затратам варьируют от \$ 50 000 долларов до \$ 12,1 млн.**

# Компенсационные выплаты семьям погибших в России

<b>Событие</b>	<b>Дата</b>	<b>Число погиб.</b>	<b>Выплаты</b>
• Гибель «Курск»	12.08.00	118	28 600-47 600 \$
• Гибель ТУ-154 над Черн. Морем	4.10.01	78	20 000 \$
• Гибель ТУ-154М Иркутск	3.07.01	145	2000-10200 \$
• Терракты, Москва	9.09.97,13.09.9	около 300 чел	3290 \$
• Терракт на Пушкинской площади	8.08.00	13	1000 \$
• Терракт в Моздоке	01.08.03		100 000 руб.
• Терракт в Тушино (фестиваль)	07.07.03	16	100 000 руб.
• Взрыв в метро	06.02.04	40	100 000 руб.
• Взрыв на шахте «Баренцбург»	18.09.97	23	15000 \$

## **Региональные экономические показатели, связанные с гибелью человека**

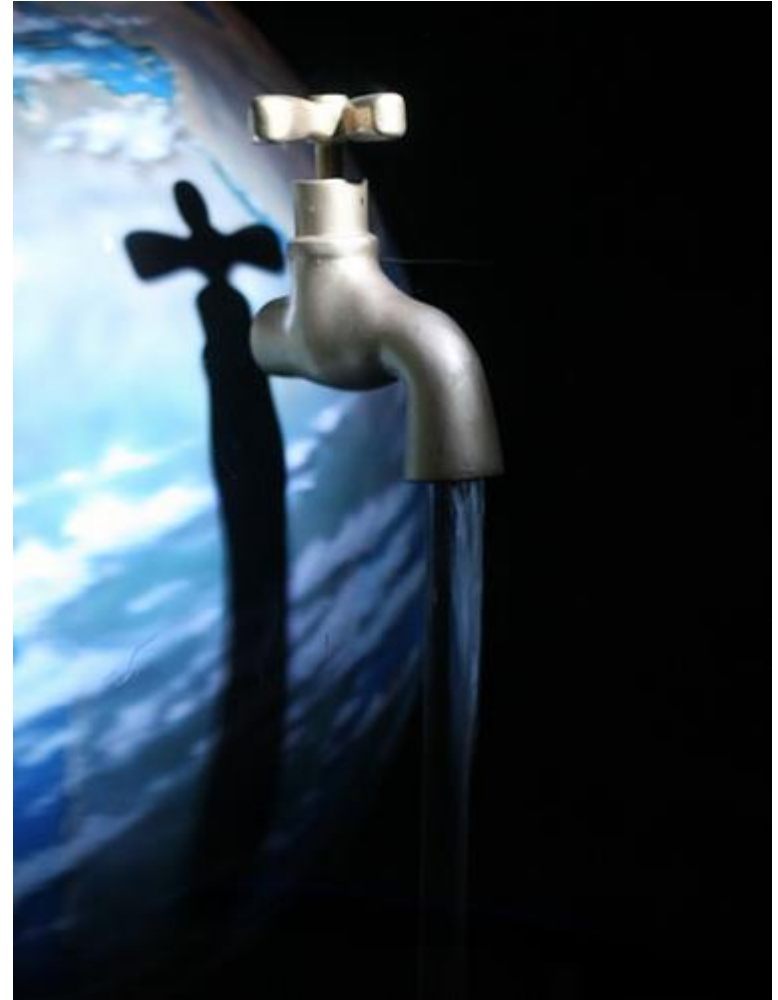
<b>• Субъект РФ</b>	<b>Компенсация</b>	<b>Затраты</b>	<b>Потеря ВВП</b>
<b>• Центральный ФО</b>	<b>85 335</b>	<b>293 236</b>	<b>378 571</b>
<b>• Московская область</b>	<b>173 350</b>	<b>622 495</b>	<b>795 845</b>
<b>• г. Москва</b>	<b>86 109</b>	<b>3 436 763</b>	<b>3 522 872</b>
<b>•</b>			
<b>• Респ. Дагестан</b>	<b>76 985</b>	<b>285 113</b>	<b>362 097</b>
<b>• Респ. Ингушетия</b>	<b>149 758</b>	<b>1 371 187</b>	<b>1 520 945</b>
<b>• Респ. Саха (Якутия)</b>	<b>288 102</b>	<b>1 903 587</b>	<b>2 191 690</b>
<b>• В среднем по России</b>	<b>143 243</b>	<b>1 060 151</b>	<b>1 203 393</b>

**Где же здесь траектория устойчивого  
развития?**

## Часть 2. Обеспечено ли рациональное использование природных ресурсов как фактора устойчивого развития?

Глобальные проблемы окружающей среды вследствие ее загрязнения:

- 1) выпадение кислотных осадков;
- 2) загрязнение и истощение водных объектов;
- 3) сокращение плодородия почв и площадей лесов;
- 4) опустынивание и наводнения, истребление видов.



# Опасные водно-экологические явления последних лет

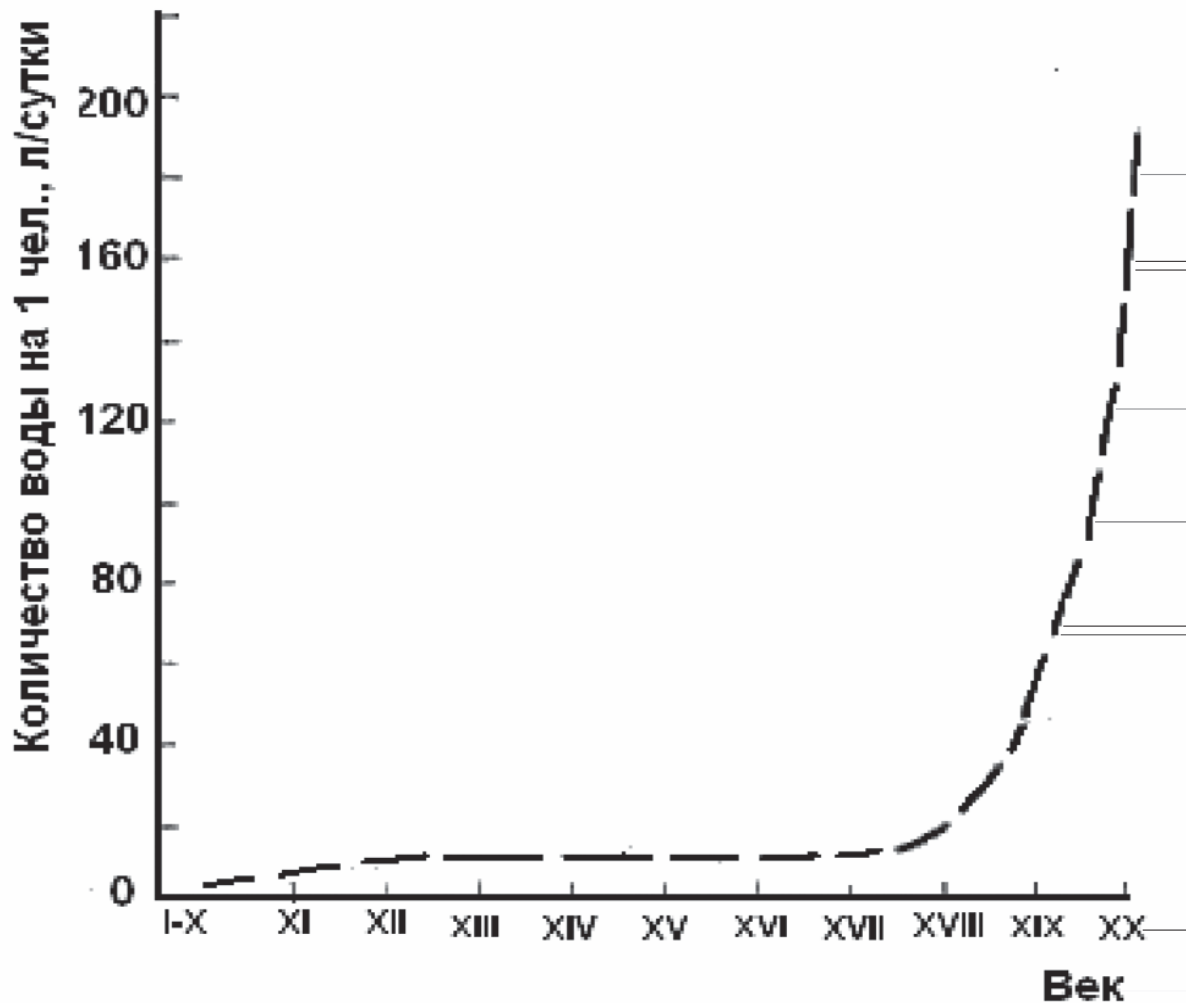
- В загубленных хромовыми стоками водах северного Урала появились головастики - мутанты
- Катастрофические наводнения Дальнего Востока России и северо-востока Китая вывели из сельхоз-оборота миллионы га сельскохозяйственных земель
- Ядовитые стоки (цианид, ртуть) промышленного производства золота губят камчатского лосося
- В Волге перевелась здоровая рыба



**ТАКОВЫ СЛЕДСТВИЯ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОГО  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**



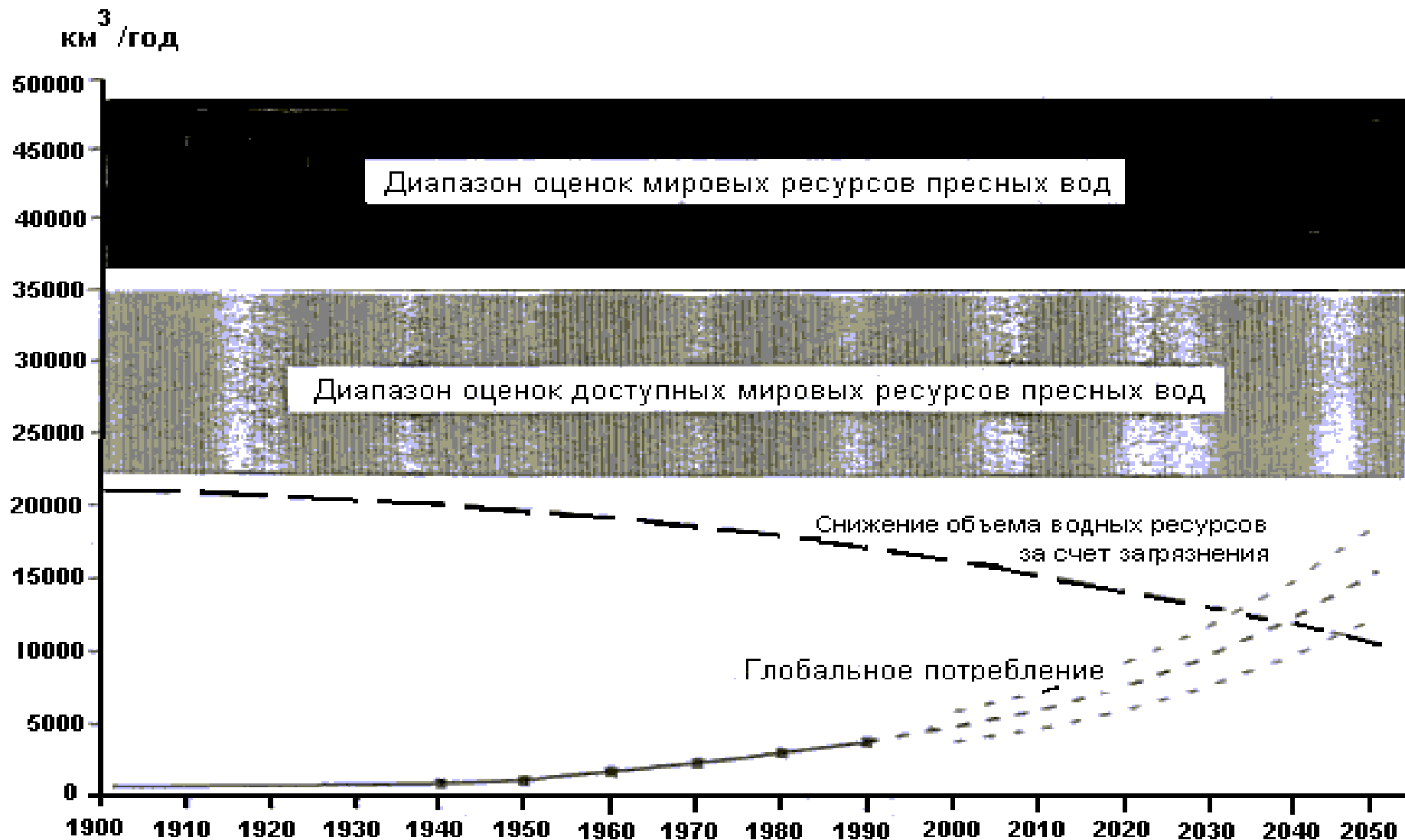
# Рост потребности в бытовой воде за последние 2000 лет



Содержание виртуальной воды в различных видах продукции. Журнал «Форбс» 19 июня 2014):

- *1 кг пшеницы 1300; 1кг риса 3400;*
- *1 кг говядины 15 000; 1 кг яиц 3300*
- *1 муж сорочка из хлопка 2500*
- *1 пара – джинсы (1000 г ) 10 800*
- *1 детская пеленка (75 г) 810*
- *1 автомобиль (~ 1 тонна) 378 500*
- *1 чашка кофе 140; 1 бокал вина 250*
- *1 бокал коньяка 2000; 1 омлет из 2 яиц 500*
- *½ л молока 3780;*
- *1 кг бумаги 125 (без учета воды для выращивания деревьев)*

# Потребление пресной воды в мире (после 2007 г. – три варианта прогноза) и объем экономически доступных водных ресурсов (по трем различным сценариям, тенденция)



# Обилие олигохет - характеристика загрязнения пресных вод мира, экз/м<sup>2</sup>

слабое до 1000 --- среднее, до 5000 --- тяжёлое, свыше 5000

1965 год

1995 год

2013 год



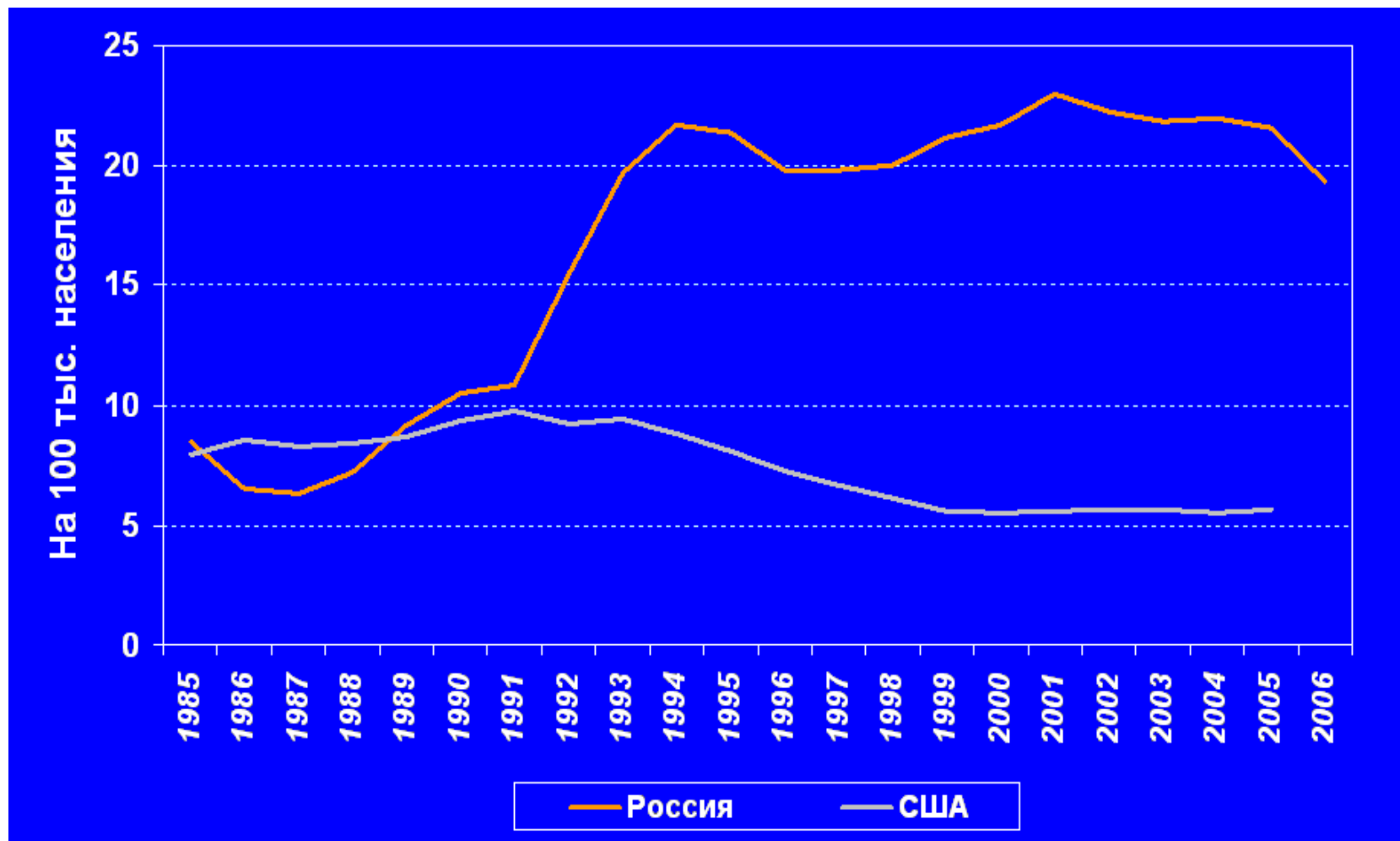
Средняя водоемкость ( $W$ , м<sup>3</sup>/т) и урожайность ( $v$ , кг/га) важнейших сельскохозяйственных культур в США, Канаде и России [Конопляник, 2006]

Культура	W, США	v, США	W, Канада	v, Канада	W, РФ	v, РФ
Пшеница	849	27930	1491	22734	2375	16887
Ячмень	702	31916	1120	29365	2359	16491
Кукуруза	489	84103	353	71717	1397	21260
Рожь	332	17489	1588	20717	2523	15697
Овес	1024	21876	1347	24417	2744	14177
Рис	1275	67690			2401	30199
Гречиха	2850	10000	1782	10267	3641	6208
Просо	2143	16849			2892	9337
$E_{\text{прод}}$	57 803		17 705		1 267	
$k_{\text{прод}}$	7,4		6,4		1,2	

$E_{\text{прод}}$  – экспорт продовольствия (млн долл. США, 2000 г.)

$k_{\text{прод}}$  – доля продовольствия в общем экспорте, %

# Динамика крупных экологических преступлений

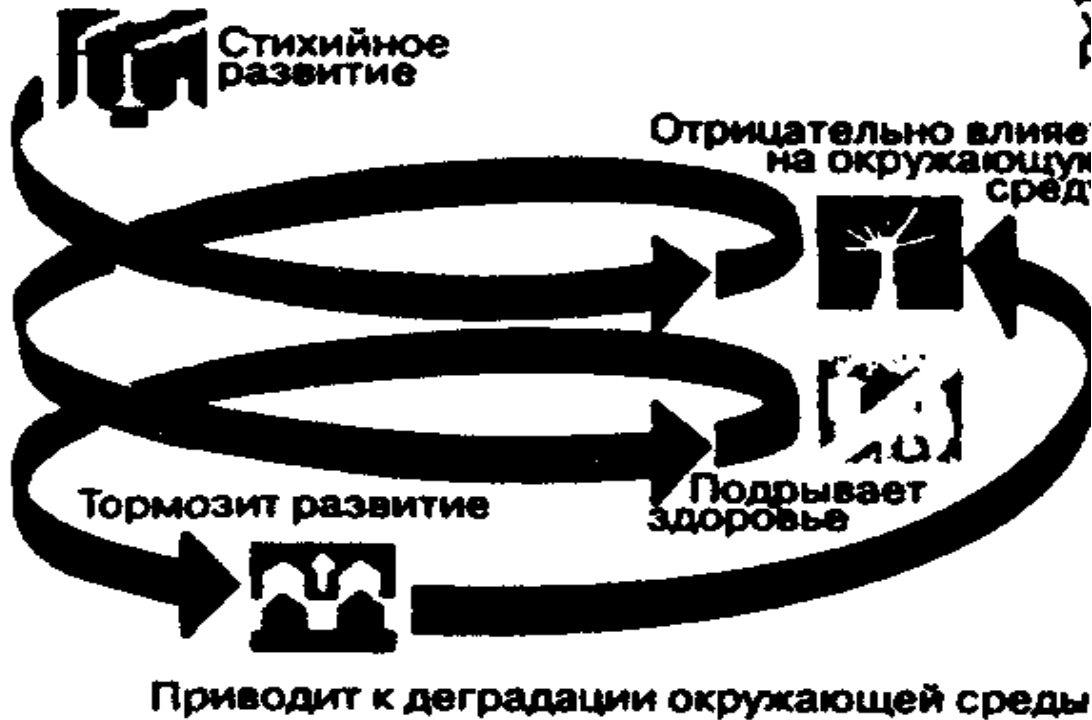


**Итак: развитие устойчивое или неустойчивое?**

# **Новый вопрос: что регламентировать - пределы роста или пределы разрушения?**

- Нельзя принять, что «последующие поколения должны иметь те же возможности в использовании ресурсов планеты, что и поколения, ныне живущие». Это было бы возможно только если бы ресурсы не использовались**
- Устойчивым развитие может быть только если не разрушается его природная основа, нет деградации человека и угроз безопасности общества**
- В творчестве главным должны быть не изобретения, а анализ последствий их использования – экологических, медицинских, социальных, культурных, этических, экономических с далеким горизонтом предвидения.**

Нисходящая спираль



Условием  
ограничения  
пределов  
разрушения  
является  
эффективный  
менеджмент!

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

