

# Изменение климата: проблемы и возможности для России

*Михаил Козельцев*

*Исполнительный директор РРЭЦ*

127473, Москва,  
1-й Волконский пер., д.13, стр.2  
Тел/факс: +7 (495) 737-64-48  
E-mail: kozeltsev@rusrec.ru  
[www.rusrec.ru](http://www.rusrec.ru)

Презентация Доклада ПРООН  
о человеческом развитии  
28 ноября 2007 г.

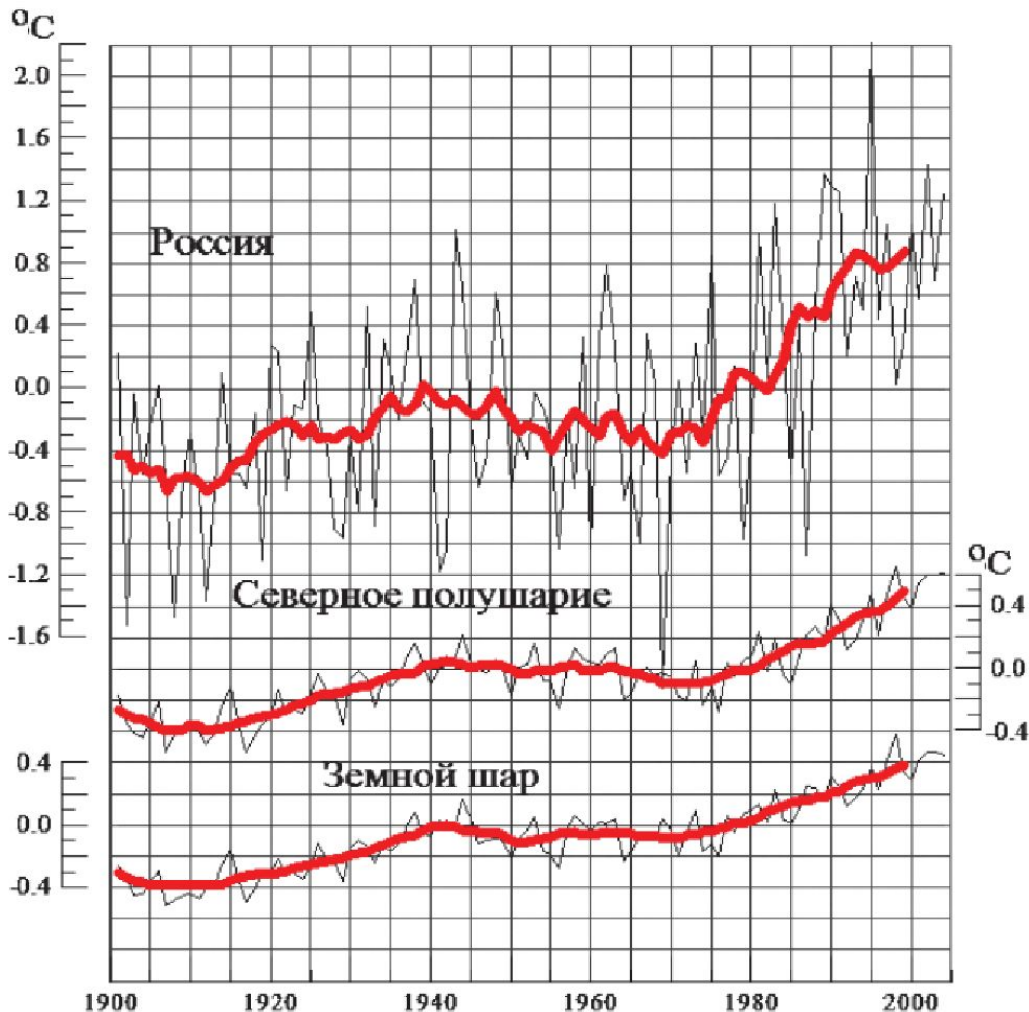


*Проблема  
изменения  
климата и  
последствия  
для России*

# Изменение температуры воздуха в России

Температура  
увеличилась на  $1^{\circ}\text{C}$  в  
России с 1900 по 2004 гг.  
по сравнению с  
глобальным ростом  
температуры на  $0,74^{\circ}\text{C}$ .

По прогнозам в  
ближайшее  
десятилетие рост  
глобальной  
температуры составит  
 $0,2^{\circ}\text{C}$ , для России -  $0,6^{\circ}\text{C}$ .



Источник: Стратегический  
прогноз Росгидромета, 2006

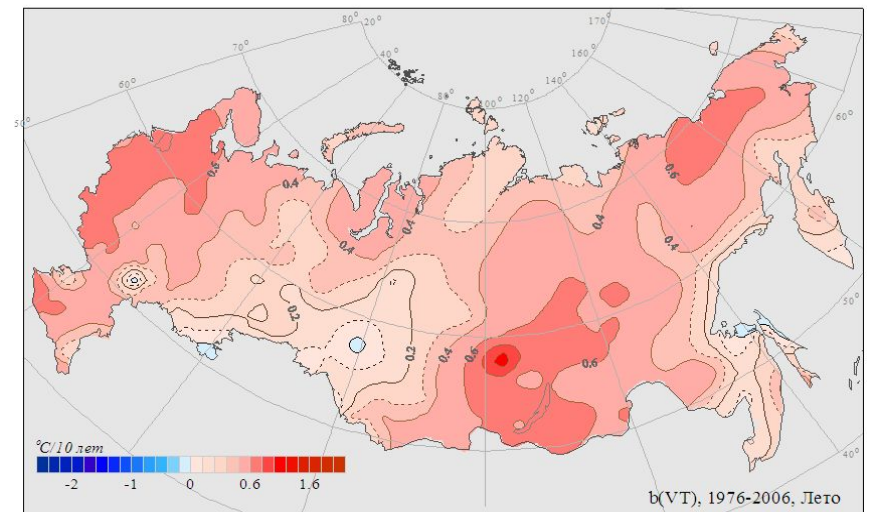
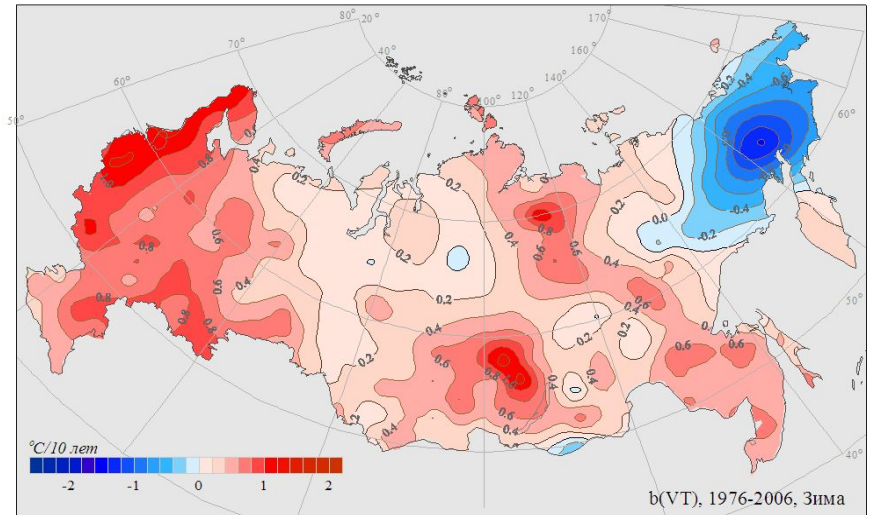
# Неравномерность климатических изменений (1)

Из-за большой протяженности территории России и разнообразия ее природных условий, климатические изменения проявляются неравномерно по сезонам и регионам страны.

Так, потепление более заметно зимой и весной. В некоторых районах, в зимний период происходит даже похолодание.

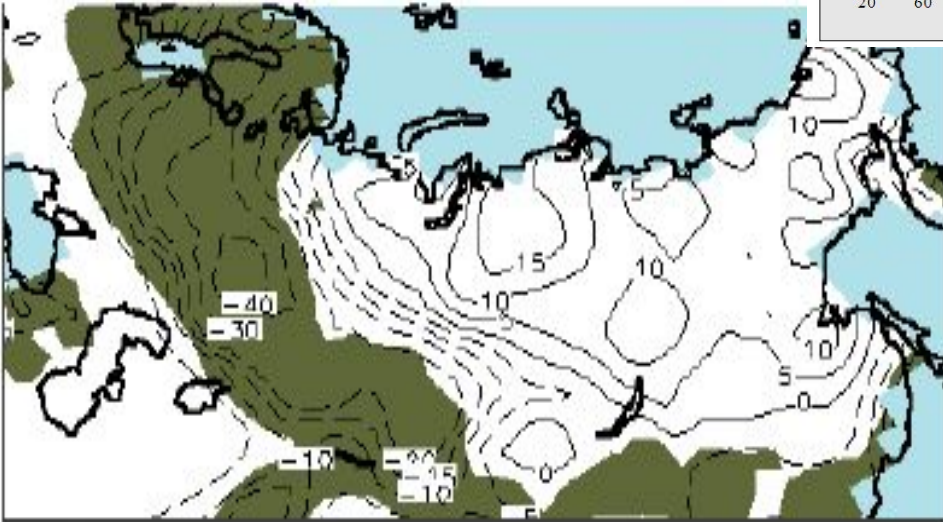
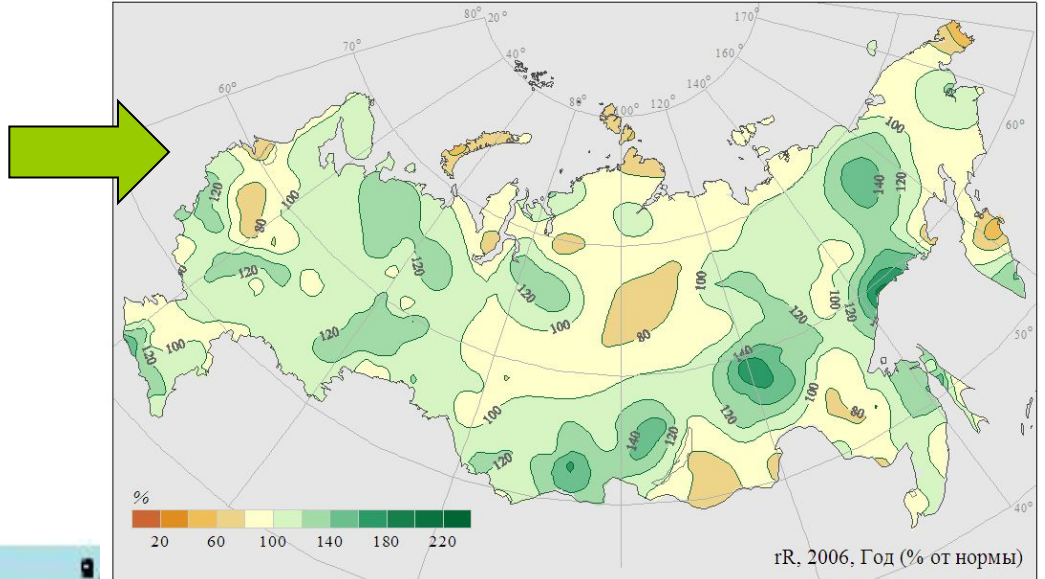
Изменение температуры приземного воздуха в зимние и летние периоды, 1976-2006, °C/10 лет.

*Источник: Доклад об особенностях климата на территории России в 2006 году, Росгидромет, 2007*



## Неравномерность климатических изменений (2)

Ожидается дальнейшее увеличение среднегодового количества осадков, главным образом в связи с их увеличением в холодный период. Самое существенное увеличение осадков ожидается на севере Восточной Сибири (на 7-9 %).



*Изменения накопленной массы снега к началу марта имеют разные по знаку тенденции в различных регионах России.*

*Источник: Стратегический прогноз Росгидромета, 2006*



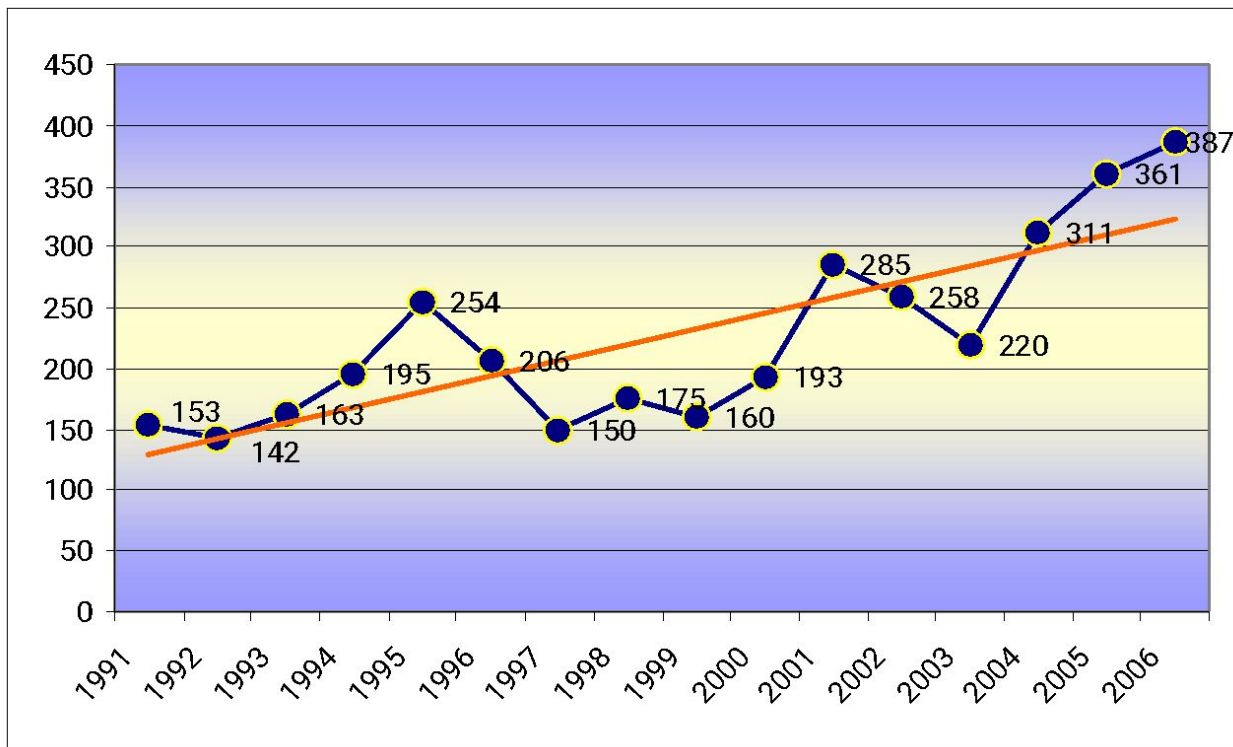


## Последствия изменения климата: опасные явления (1)

Данные наблюдений, представленные Росгидрометом в «Стратегическом прогнозе изменений климата Российской Федерации на период до 2010-2015 гг. и их влияния на отрасли экономики России» подтверждают общемировую тенденцию, приведенную в Докладе о человеческом развитии, об увеличении числа и интенсивности опасных гидрометеорологических явлений: наводнений, шквалов, сильных дождей и др.

По оценке Всемирного банка реконструкции и развития, ежегодный ущерб от воздействия опасных гидрометеорологических явлений на территории России составляет 30–60 млрд. рублей. Наиболее уязвимый сектор – сельское хозяйство.

## Последствия изменения климата: опасные явления (2)



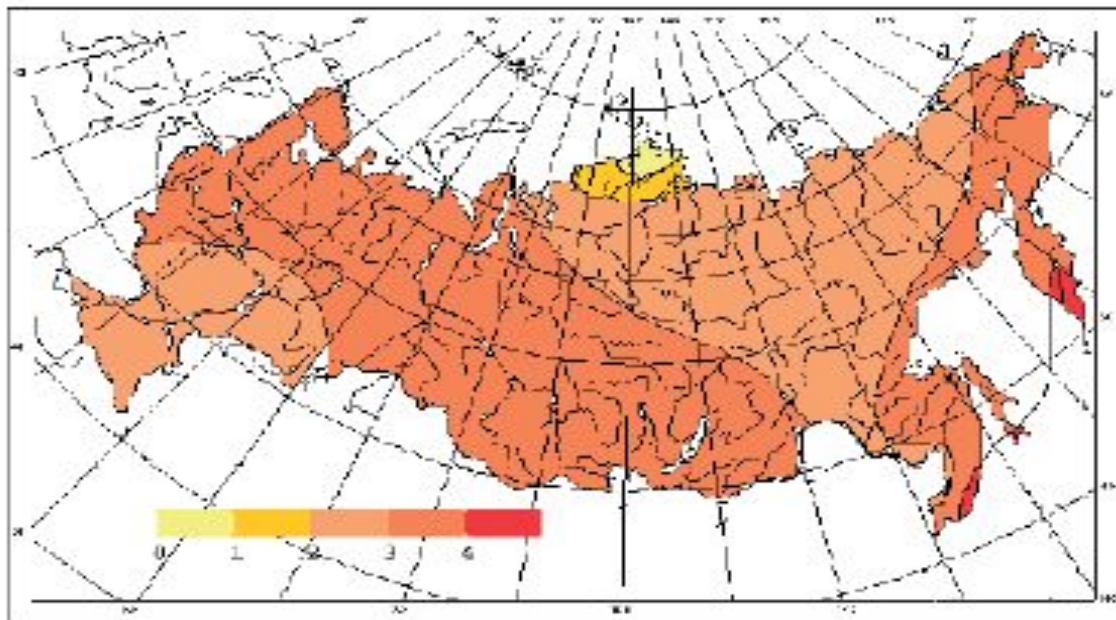
Источник:  
Стратегический  
прогноз Росгидромета,  
2006

Так, если в России в начале 1990х годов ежегодно отмечалось 150-200 опасных явлений, то в последние несколько лет их число увеличилось до 250-300, а 2006 г. был рекордным – 387 явлений.

## Последствия изменения климата: энергетический сектор

В России,  
располагающейся в  
нескольких климатических  
поясах, последствия  
потепления могут иметь  
как **положительный**, так и  
**отрицательный** характер.

*Уменьшение продолжительности  
отопительного сезона к 2015, дни*



По прогнозам к 2015 г. продолжительность отопительного периода сократится в среднем по России на 3–4 дня, что может дать ощутимую экономию топливно-энергетических ресурсов. Однако в связи с ростом числа дней с высокими и критическими значениями температуры воздуха (так называемые «волны тепла») увеличится нагрузка на системы охлаждения промышленных объектов, а также затраты на кондиционирование зданий.

*Источник: Стратегический  
прогноз Росгидромета, 2006*





# Последствия изменения климата: сельское хозяйство

## Положительное влияние

Ожидается, что потепление климата позитивно отразится на росте урожайности и увеличении площади земель, пригодных для земледелия в России.

## Отрицательное влияние

Для основных сельскохозяйственных районов страны (бассейн Дона, Северный Кавказ, Нижнее Поволжье, Южный Урал, Алтай и степная часть Южной Сибири) из-за повышения температуры и нехватки воды в вегетационный период падение урожайности может превысить 20% в ближайшие 10 лет и стать критическим для их экономики.

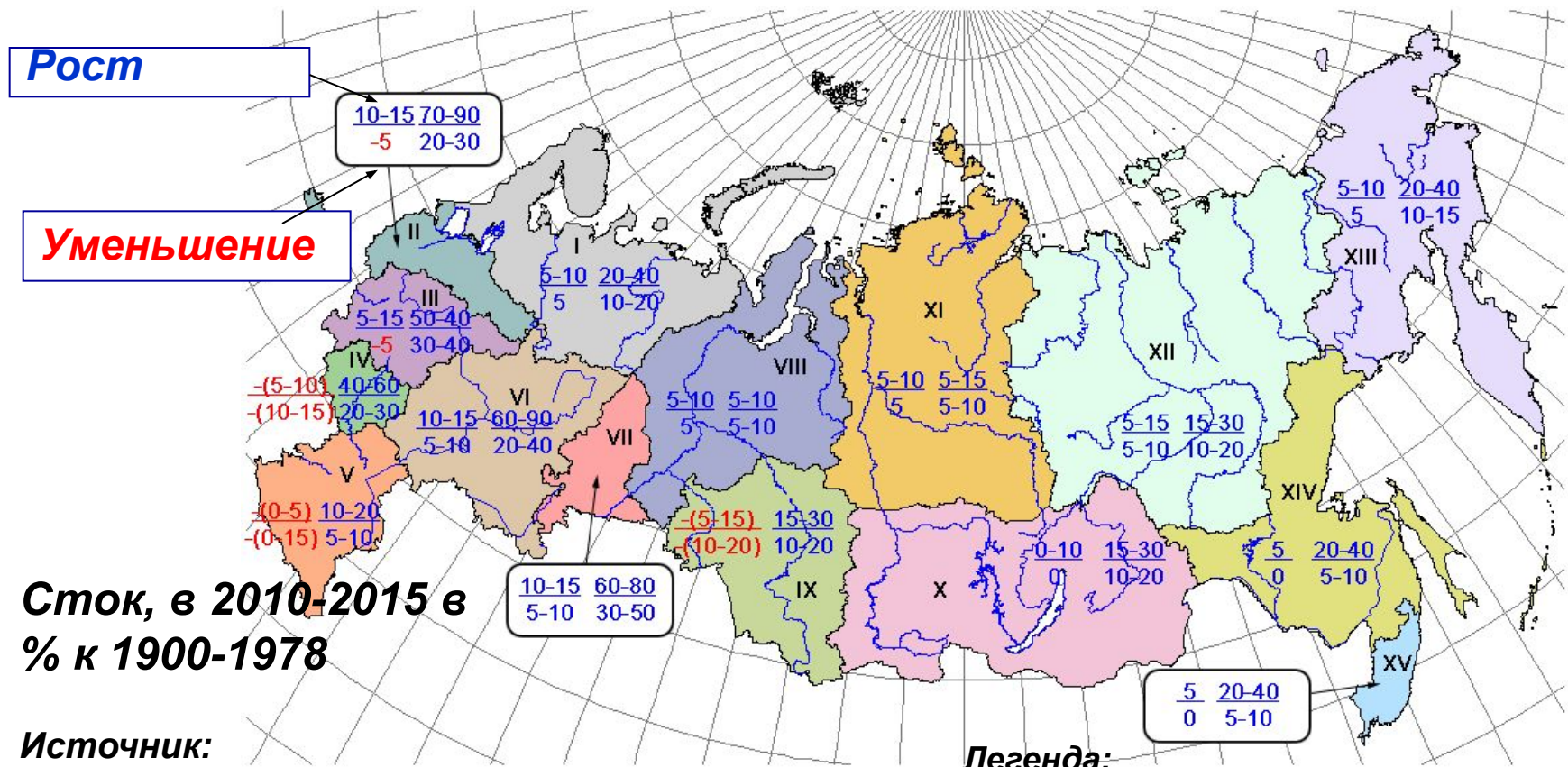


## Последствия изменения климата: водное хозяйство

Недостаточное увлажнение в южных регионах России, в первую очередь на территориях Белгородской, Курской областей, Ставропольского края и Калмыкии приведет не только к снижению урожайности сельскохозяйственных культур, но и к снижению обеспеченностью водой населения (до 1000–1500 м<sup>3</sup> в год на одного человека, и даже менее), что по международной классификации рассматривается как очень низкая или критически низкая водообеспеченность.

Усиление русловых процессов и изменение ледового режима рек может привести к повышению нагрузки на подводные трубопроводы и росту вероятности их аварийных повреждений, а также может создать препятствия для судоходства.

# Последствия изменения климата: водное хозяйство



# Последствия изменения климата: здоровье человека

## Положительное влияние

Южная граница зоны дискомфорта проживания сместится к северу.



## Отрицательное влияние

Практически на всей территории РФ к 2015 году ожидается увеличение числа дней с экстремально высокими температурами. Это может неблагоприятно отразиться на здоровье населения, особенно в крупных городах.

Возможно расширение ареала некоторых инфекционных болезней.



# Последствия изменения климата: Арктический регион

## Положительное влияние

Потепление климата может привести к снижению ледовитости северных морей и в перспективе - к возможности свободного судоходства в этих районах на протяжении нескольких месяцев в году.

## Отрицательное влияние

Просадки грунта из-за таяния вечной мерзлоты, занимающей около 60% территории страны. Такие изменения могут быть опасны для зданий, инженерных и транспортных сооружений топливо-добывающей промышленности, большая часть инфраструктуры которой расположена в зоне вечной мерзлоты.





*П е р с п е к т и в ы и*  
*н о в ы е*  
*в о з м о ж н о с т и*  
*д л я Р о с с и и*



## Россия – Страна РКИК ООН и Киотского протокола

- Р а т и ф и к а ц и я Р К И К О О Н – 4 н о я б р я 1994
- Р а т и ф и к а ц и я К П Р о с с и е й – 4 н о я б р я 2004
- С о з д а н и е М е ж в е д о м с т в е н н о й к о м и с с и и п о в о п р о с а м р е а л и з а ц и и К П – и ю н ь 2005
- У т в е р ж д е н и е П р а в и т е л ь с т в о м К о м п л е к с н о г о п л а н а д е й с т в и й п о р е а л и з а ц и и К П в Р о с с и и – и ю н ь 2005

## Обязательства России

**Количественные:**  
выбросы парниковых газов в  
России в период  
2008-2012 гг. не должны  
превышать уровень  
выбросов 1990 года.

Динамика выбросов парниковых газов за 1990-2015 гг. (факты и прогноз), млн.т CO<sub>2</sub>-эквивалента



У России нет реальной угрозы невыполнения количественных обязательств по Киотскому протоколу в первый бюджетный период. Несмотря на интенсивный, продолжающийся уже более 7 лет, рост российской экономики, общий уровень антропогенных выбросов парниковых газов в настоящее время на треть ниже уровня базового 1990 года.

## Обязательства России

### Институциональные

1. Организована Национальная система оценки выбросов парниковых газов (Ответственный – Росгидромет). Представлены в Секретариат КП данные кадастра парниковых газов
2. Образован Национальный реестр установленного количества (Ответственный – МПР России).

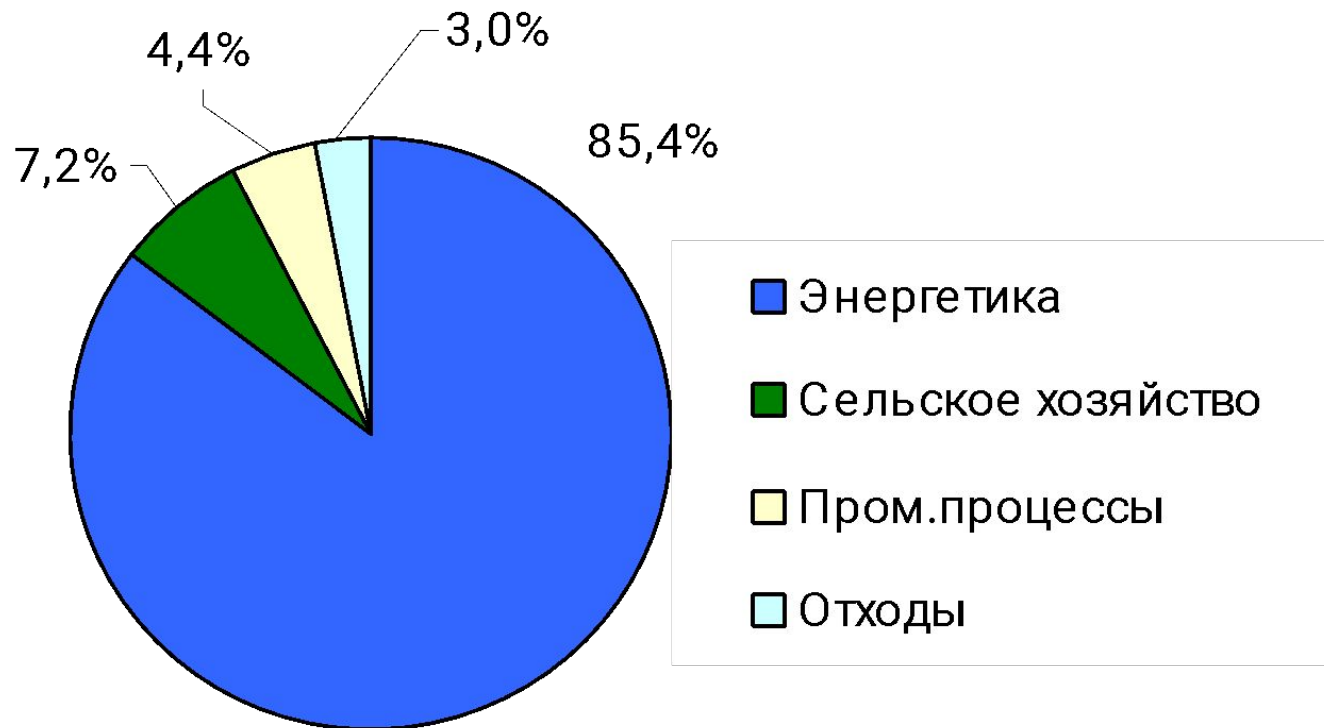
### Политика и меры

Программа социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу соответствует требованиям Киотского протокола. Утверждена распоряжением Правительства России от 19.01.2006 №38-р.  
Разрабатывается новая энергетическая стратегия России до 2030 года

### Прочие

Подготовка и регулярное представление в Секретариат РКИК Национальных сообщений, кадастра выбросов и стоков парниковых Газов и др., Проведение исследований и наблюдений (Стратегический прогноз Росгидромета, ежегодные Доклады об особенностях климата на территории России и др.)

# Структура выбросов парниковых газов в Российской Федерации, 2004 г.



Источник: Четвертое Национальное сообщение РФ, 2006

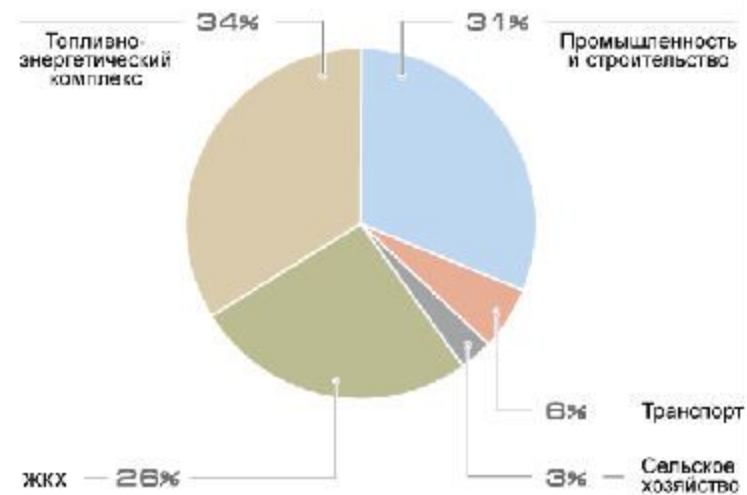


# Динамика энергоемкости ВВП и потенциал энергосбережения России

Динамика удельной энергоемкости ВВП России, %



Потенциал энергосбережения  
в российской экономике, %



Общий потенциал энергосбережения  
составляет 360-430 млрд т у.т.

По энергоемкости ВВП российская экономика остается одной из самых расточительных в мире. По данным Минпромэнерго, потенциал энергосбережения в России составляет сегодня около 40%. По мере роста российской экономики отмечается неуклонное снижение ее удельной энергоемкости.

Источник: Минпромэнерго,  
2006



## Дальнейшие перспективы

Одним из направлений деятельности для России должна стать разработка и последующее внедрение соответствующих адаптационных мер в различных секторах экономики как на национальном, так и региональном уровнях с тем, чтобы максимально снизить негативные воздействия наблюдаемых и прогнозируемых климатических изменений. Вместе с тем, необходимо изучать возможные положительные эффекты от потепления, с тем, чтобы в будущем максимально эффективно их использовать для экономики и общества.

Кроме того, как указано в Докладе о человеческом развитии, России необходимо принимать дальнейшие меры по повышению энергоэффективности и развитию инновационной, низкоуглеродной экономики.

**Б л а г о д а р ю з а  
в н и м а н и е!**



127473, Москва,  
1-й Волконский пер., д.13, стр.2  
Тел/факс +7 (495) 737-64-48  
E-mail: [kozeltsev@rusrec.ru](mailto:kozeltsev@rusrec.ru)  
[www.rusrec.ru](http://www.rusrec.ru)