

Выбросы в атмосферу CO₂ в России. Российский кадастр выбросов парниковых газов

Нахутин А.И.

*Институт глобального климата и экологии
Росгидромета и РАН*

Совместный семинар Росстата и МЭА по статистике энергетики
Москва, Россия
14-17 февраля 2012 г.

ИГКЭ
IGCE



ИНСТИТУТ ГЛОБАЛЬНОГО КЛИМАТА И ЭКОЛОГИИ РОСГИДРОМЕТА И РАН

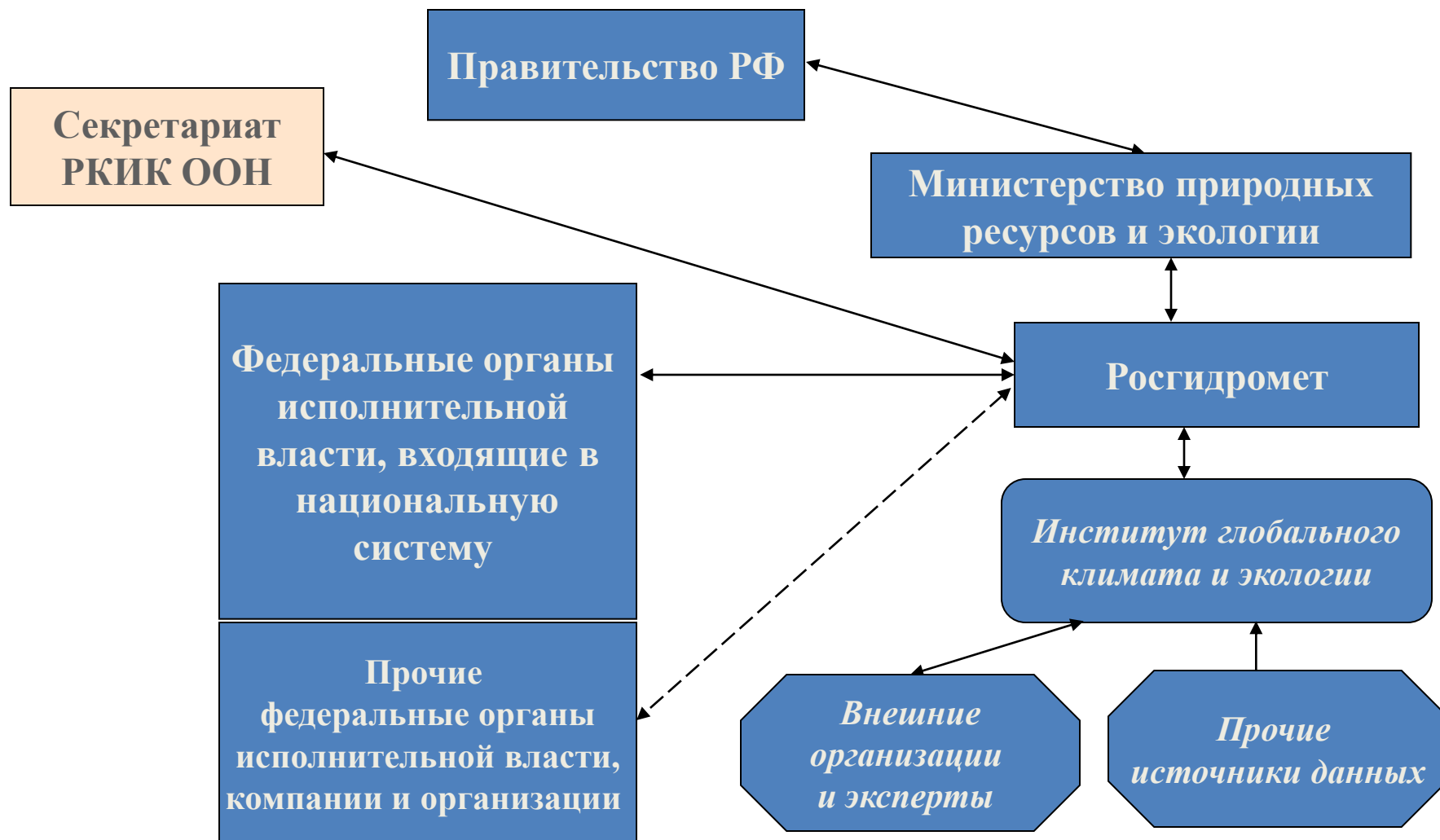
Институциональная основа и основные требования к кадастру

- Кадастр является отчетным документом РФ одновременно по двум международным соглашениям: Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотскому протоколу к РКИК ООН
 - ✓ Требования РКИК ООН и КП несколько различаются
- Кадастр разрабатывается и представляется ежегодно к 15 апреля и содержит данные за период с 1990 г. по год, предшествующий предыдущему (т.е. в 2012 г. – за 1990-2010гг.)
- Кадастр подлежит обязательной ежегодной проверке независимой Группой экспертов РКИК ООН
- Требования *Руководящих принципов по национальным кадастрам стран Приложения 1 РКИК ООН* :
 - ✓ Транспарентность в отношении методологий и данных
 - ✓ Согласованность временных рядов данных
 - ✓ Сопоставимость с кадастрами других стран Приложения 1 РКИК ООН
 - ✓ Полнота в отношении источников и поглотителей парниковых газов, в отношении охвата газов и в отношении охвата территории страны

Институциональная основа и основные требования к кадастру

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 марта 2006 г. № 278-р создана Российская система оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом – во исполнение требований ст. 5 Киотского протокола и решения 19/СМР.1 первого Совещания Сторон КП
- Головной федеральный орган исполнительной власти – Росгидромет. Участники – федеральные органы исполнительной власти (включая Росстат), крупные компании (по отдельным соглашениям)
- ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН»:
 - ✓ Выполняет функции методического центра системы
 - ✓ Осуществляет расчетные оценки антропогенных выбросов и абсорбции ПГ
 - ✓ Осуществляет формирование и ведение кадастра
 - ✓ Выполняет организационно-техническое сопровождение представления кадастра в РКИК ООН и его проверки Группой экспертов

Организация Национальной системы



Общая характеристика кадастра

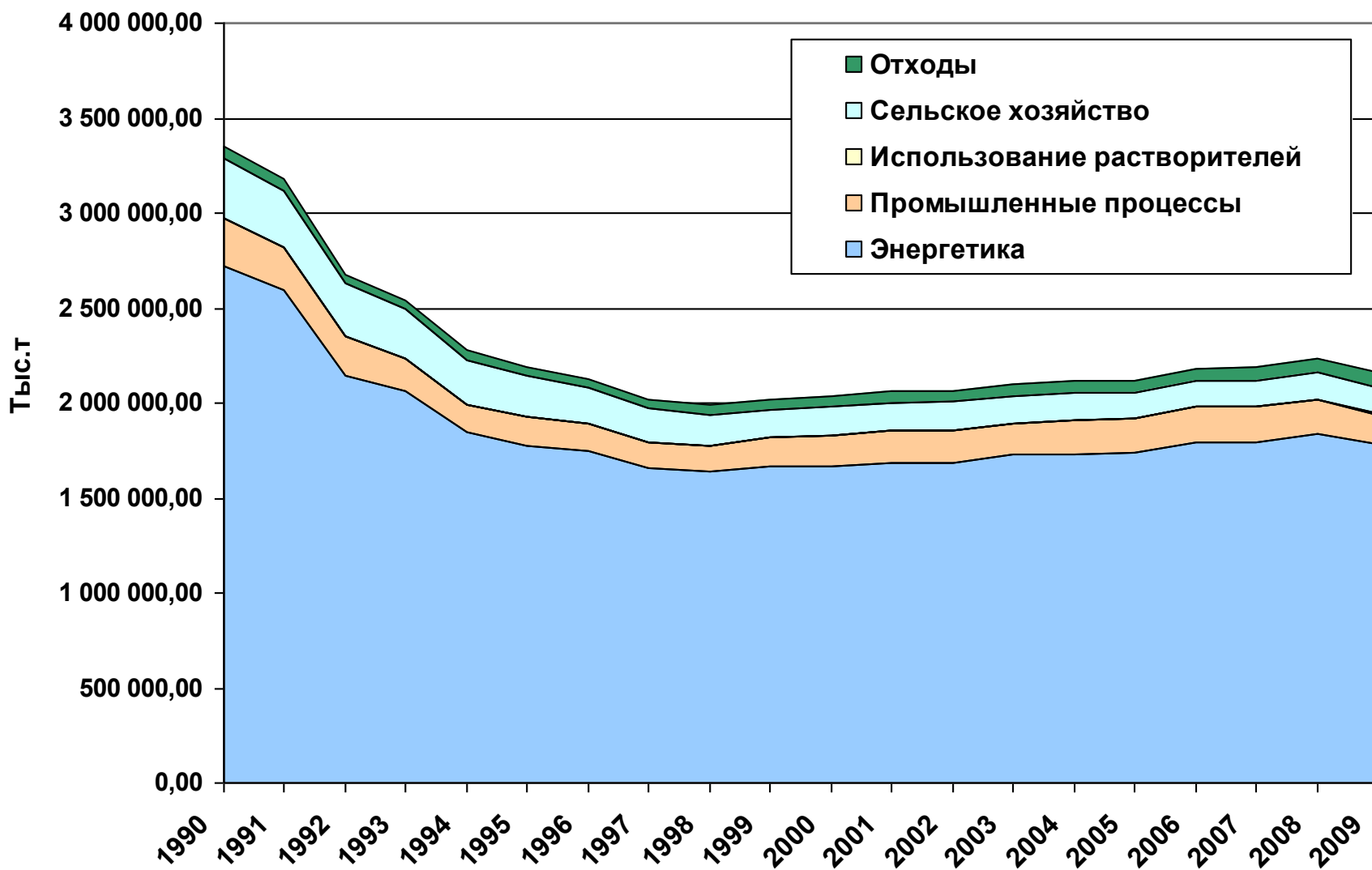
- Методическая основа:
 - ✓ Руководства МГЭИК (1996, 2000, 2003 гг.) – непосредственно применяемые или адаптированные к российским условиям
 - ✓ Национальные методики
- Оценки выбросов ПГ выполняются расчетными методами на основе данных о производственной и иной (приводящей к выбросам и абсорбции) деятельности
- Географический уровень – национальный (исключение - сток углерода в лесах). Исходные статистические данные для оценок выбросов – как правило на национальном уровне, детализированные по видам деятельности
- В кадастре присутствуют данные:
 - ✓ Интегральные (совокупный выброс/абсорбция в CO₂-эквиваленте)
 - ✓ Детализированные по видам деятельности
 - ✓ Детализированные по парниковым газам
- Количество учитываемых парниковых газов – 19 (из них 15 с непосредственным парниковым эффектом, 4 – с косвенным)
- Количество видов деятельности – 279
- Число отдельных расчетов выбросов, выполняемых для формирования ежегодного кадастра – более 11 000

Место России среди стран-эмиттеров CO₂

- Выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива в 2010 г. (страны-лидеры):
 - Китай – 2,2 Pg C
 - США – 1,5 Pg C
 - Индия – 0,5 Pg C
 - **Россия – 0,5 Pg C**
 - Япония – 0,3 Pg C

Источник: Global Carbon Project, 2012

*Выбросы «киотских» парниковых газов в Российской Федерации в 1990-2009 гг.
(без учета землепользования, изменений землепользования и лесного хозяйства)*



**Изменение выбросов по отношению к базовому и предшествующему году
(без учета землепользования, изменений землепользования и лесного хозяйства)**

Сектор	Изменение по отношению к 1990 г., %	Изменение по отношению к 2008 г., %
Энергетика	-34,39	-2,91
Промышленные процессы	-38,51	-12,36
Использование растворителей	-2,97	0,23
Сельское хозяйство	-55,13	-0,32
Отходы	28,53	5,02
Совокупный выброс ПГ	-35,57	-3,25

**Распределение совокупного выброса ПГ по секторам МГЭИК
в 2009 г. (без учета землепользования, изменений землепользования и
лесного хозяйства)**

Сектор	Доля в совокупном выбросе, %
Энергетика	82,56
Промышленные процессы	7,33
Использование растворителей	0,03
Сельское хозяйство	6,59
Отходы	3,49
Всего	100,00

**Распределение совокупного выброса по газам
в 2009 г. (без учета землепользования, изменений землепользования и
лесного хозяйства)**

Газ	Доля в совокупном выбросе, %
CO ₂	70,71
CH ₄	23,51
N ₂ O	5,15
HFCs	0,49
PFCs	0,11
SF ₆	0,04
Всего	100,00

Ключевые источники

Ключевые категории источников выбросов без учета сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство»

Источник	Газ	Ранг источника по уровню		Ранг источника по тренду
		1990	2007	2007
тационарное сжигание газового топлива	CO ₂	1	1	2
тационарное сжигание твердого топлива	CO ₂	3	2	3
В.2.В Фугитивные выбросы от газового топлива	CH ₄	4	3	4
тационарное сжигание жидкого топлива	CO ₂	2	4	1
АА.3.В Автомобильный транспорт, жидкое топливо	CO ₂	5	5	12
АА.3.Е Трубопроводный транспорт, газовое топливо	CO ₂	6	6	15
С.1.2, 2.С.1.3 2.С.1.5 Производство чугуна, агломерата и железа прямого восстановления	CO ₂	9	7	8
D.1 Прямые выбросы от сельскохозяйственных земель	N ₂ O	7	8	9
В.1 Фугитивные выбросы от твердого топлива	CH ₄	10	9	
А Внутренняя ферментация сельскохозяйственных животных	CH ₄	8	10	5
А Захоронение твердых отходов	CH ₄	15	11	6
В.2.С Утечки и сжигание	CO ₂	16	12	7
А.1 Производство цемента	CO ₂	14	13	+
В.2.С Утечки и сжигание	CH ₄	17	14	14
В.1 Производство аммиака	CO ₂	18	15	16
В Сбор, хранение и использование навоза и птичьего помета	N ₂ O	11	16	11
А.3 Использование известняков и доломитов в обжиговых производствах	CO ₂	13	17	18
В.2.А Фугитивные выбросы от жидкого топлива	CH ₄	20	18	20
тационарное сжигание - другие виды топлива	CO ₂	21	19	21
С.3 Производство алюминия	ПФУ	+	20	17
D.3 Косвенные выбросы от сельскохозяйственных земель	N ₂ O	12	21	10
АА.3.А Гражданская авиация, жидкое топливо	CO ₂	19	+	
АА.3.С Железнодорожный транспорт, жидкое топливо	CO ₂	22		19
В.1 Очистка промышленных сточных вод	CH ₄	+	+	+
Е.1.1. Производство ГХФУ-22	ГФУ-23	+	+	
А.2 Производство извести	CO ₂		+	
АА.3.Д Морской и речной транспорт, жидкое топливо	CO ₂	+		13
Е.1 Использование фторированных заменителей ОРВ для кондиционирования воздуха и охлаждения	ГФУ			+
С.3 Производство алюминия	CO ₂			+
Количество ключевых источников		22	21	21

Знаком (+) отмечены категории, приближающиеся к ключевым.

Спасибо за внимание

