

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

**Начальный отчет Республики Беларусь  
в рамках Киотского протокола.**

**Расчёт установленного количества.**

**2006**

## Содержание

Содержание	2
1 Введение	3
2 Национальный доклад о государственном кадастре парниковых газов Республики Беларусь	5
3 Расчет установленного количества Республики Беларусь	6
3.1 Выбранный базовый год для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы	6
3.2 Расчет установленного количества Республики Беларусь	6
4 Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство	11
5 Национальная система инвентаризации парниковых газов Республики Беларусь	12
5.1 Законодательные основы	12
5.2 Задачи системы инвентаризации	13
5.3 Система сбора данных	14
5.4 Принципы, на которых основана национальная система	17
5.5 Институциональные основы национальной системы инвентаризации парниковых газов в Республике Беларусь	20
5.5.1 Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды	20
5.5.2 Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»)	21
5.5.3 Министерства и ведомства	21
6 Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь и расчет резерва на период действия обязательств	24
6.1 Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь	24
6.2 Расчет резерва на период действия обязательств	26
7 Ссылки и источники данных	27

## 1 Введение

В соответствии с обязательствами по выполнению положений Рамочной конвенции ООН об изменении климата (далее – РКИК ООН) и Киотского протокола, и являясь Стороной, включенной в Приложение I, Республика Беларусь представляет на рассмотрение Начальный доклад по определению своего установленного количества во исполнение пунктов 7 и 8 статьи 3 Киотского протокола на период действия обязательств, содержащий следующую информацию:

1. кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом с 1990 по 2004 годы;
2. указание своего выбранного базового года для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы;
3. расчет установленного количества на основе кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом.
4. указание выбранных минимальных величин древесного лесного покрова, площади участков и высоты деревьев, демонстрация согласованности этих величин с данными, ранее представлявшимися Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций или другим международным органам. Разъяснение того, почему и каким образом были отобраны эти величины.
5. описание национальной системы инвентаризации парниковых газов в соответствии с пунктом 1 статьи 5, сообщаемое в соответствии с руководящими принципами

для подготовки информации, требуемой согласно статье 7 Киотского протокола;

6. описание национального реестра, сообщаемое в соответствии с руководящими принципами для подготовки информации, требуемой согласно статье 7 Киотского протокола.

## **2 Национальный доклад о государственном кадастре парниковых газов Республики Беларусь**

Приложение 1 к данному докладу содержит кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, с 1990 по 2004 годы (Национальный доклад о государственном кадастре парниковых газов Республики Беларусь за 2004г, в соответствии с обязательствами Республики Беларусь по РКИК ООН и Киотскому протоколу).

### **3 Расчет установленного количества Республики Беларусь**

В настоящее время Республика Беларусь не включена в Приложение В к Киотскому протоколу. 21 октября 2005 года до сведения Секретариата РКИК ООН была доведена просьба правительства Беларуси о том, чтобы для Беларуси было установлено определенное количественное обязательство по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов в рамках статьи 3 в размере 95% от уровня 1990 года на период действия обязательств 2008-2012 годов, а также о том, чтобы в приложение В к Киотскому протоколу была внесена соответствующая поправка (решение Конференции Сторон, действующей в качестве Совещания Сторон Киотского протокола, на первой сессии, Монреаль, 28 ноября - 9 декабря 2005 года, FCCC/KP/CMR/2005/L.10 от 9 декабря 2005 года пункт 17 предварительной повестки дня – Установление определенного количественного обязательства по сокращению выбросов для Беларуси). Текст предлагаемой поправки в соответствии со статьями 20 и 21 Киотского протокола предоставлен в Секретариат.

#### **3.1 Выбранный базовый год для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы**

В соответствии с пунктом 8 статьи 3 Киотского протокола каждая Сторона, включенная в приложение I, для целей расчета, упомянутого в пункте 7 выше, может использовать 1995 год как базовый год для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы. Республика Беларусь являясь Стороной, включенной в Приложение I, выбирает 1995 год вместо 1990 года в качестве базового года для гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы.

#### **3.2 Расчет установленного количества Республики Беларусь**

Расчет установленного количества Республики Беларусь производится на основании данных Национального доклада о государственном кадастре парниковых газов Республики Беларусь за 2004 г. в соответствии с

обязательствами Республики Беларусь по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотскому протоколу (таблица 1).

В целом выбросы парниковых газов в Республике Беларусь без учета стоков парниковых газов в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (далее – ЗИЗЛХ) определяются секторами «Энергетика», «Сельское хозяйство», на долю которых в 1990 году приходилось 96,16% (80,17% и 15,99% соответственно) от общего количества выбросов парниковых газов (рисунок 1).

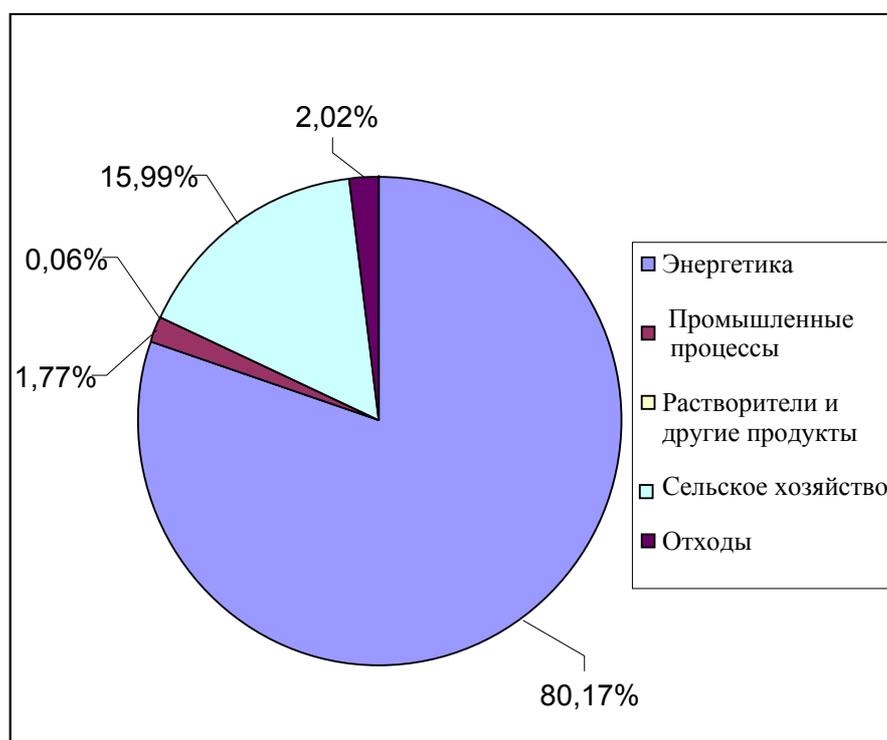


Рисунок 1 - Выбросы парниковых газов (без учета ЗИЗЛХ) по секторам в 1990г., Гг в эквиваленте CO<sub>2</sub>

Выбросы CO<sub>2</sub> в 1990г. в Республике Беларусь составляют 80 % от всех выбросов парниковых газов в эквиваленте CO<sub>2</sub> в Республике Беларусь (без учета сектора ЗИЗЛХ), выбросы CH<sub>4</sub> и N<sub>2</sub>O – 12% и 8% соответственно (рисунок 2).

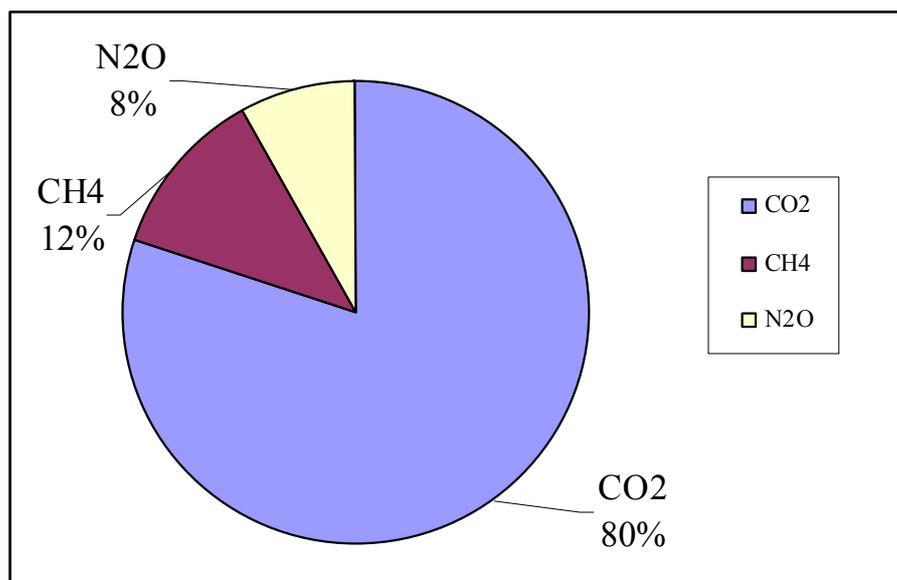


Рисунок 2 – Выбросы парниковых газов в эквиваленте CO<sub>2</sub> в 1990 г. (без учета сектора ЗИЗЛХ), Гг

Таблица 1 – Суммарные выбросы парниковых газов (без учета ЗИЗЛХ) Гг в эквиваленте CO<sub>2</sub> в 1990-2004 гг.

Год	Суммарные выбросы парниковых газов, Гг экв. CO <sub>2</sub> (без учета ЗИЗЛХ)	Суммарные выбросы ГФУ, ПФУ, SF <sub>6</sub> , Гг экв. CO <sub>2</sub>
1990	127 369,43	
1991	119 505,35	
1992	110 705,75	
1993	96 942,43	
1994	81 276,87	
1995	72 937,82	3,51
1996	74 808,10	4,58
1997	77 716,47	6,81
1998	75 256,90	9,04
1999	71 800,06	10,19
2000	69 788,46	11,92
2001	68 171,55	16,34
2002	68 145,34	20,65
2003	69 815,66	24,37
2004	74 364,01	24,16

Установленное количество на период обязательств (2008-2012 год) рассчитано как общее количество выбросов парниковых газов (в эквиваленте CO<sub>2</sub>) в 1990 году, без учёта стоков парниковых газов в секторе ЗИЗЛХ и выбросов гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы, плюс выбросы гидрофторуглеродов, перфторуглеродов и гексафторида серы в 1995 году умноженное на процентную долю ограничения выбросов (95 % от базового года) и умноженное на 5.

Установленное количество Республики Беларусь = ((выброс парниковых газов в эквиваленте CO<sub>2</sub> в 1990г без учёта ЗИЗЛХ и выбросов ГФУ, ПФУ, SF<sub>6</sub>) + (выбросы ГФУ, ПФУ, SF<sub>6</sub> в 1995 году)) \* 0,95 \* 5

Что составит:

$$(127379,71 + 3,51) * 0,95 * 5 = 605\ 070,30 \text{ Гг в эквиваленте CO}_2$$

Таким образом, среднее значение по годам в течении первого периода обязательств будет равно (Установленное количество Республики Беларусь / 5), и составит:

$$605\ 070,30 / 5 = 121\ 014,059 \text{ Гг в эквиваленте CO}_2$$

На рисунке 3 показаны суммарные выбросы парниковых газов (без учета ЗИЗЛХ) в эквиваленте CO<sub>2</sub> в 1990-2004 гг. и среднее значение установленного количества в 2008-2012 гг.

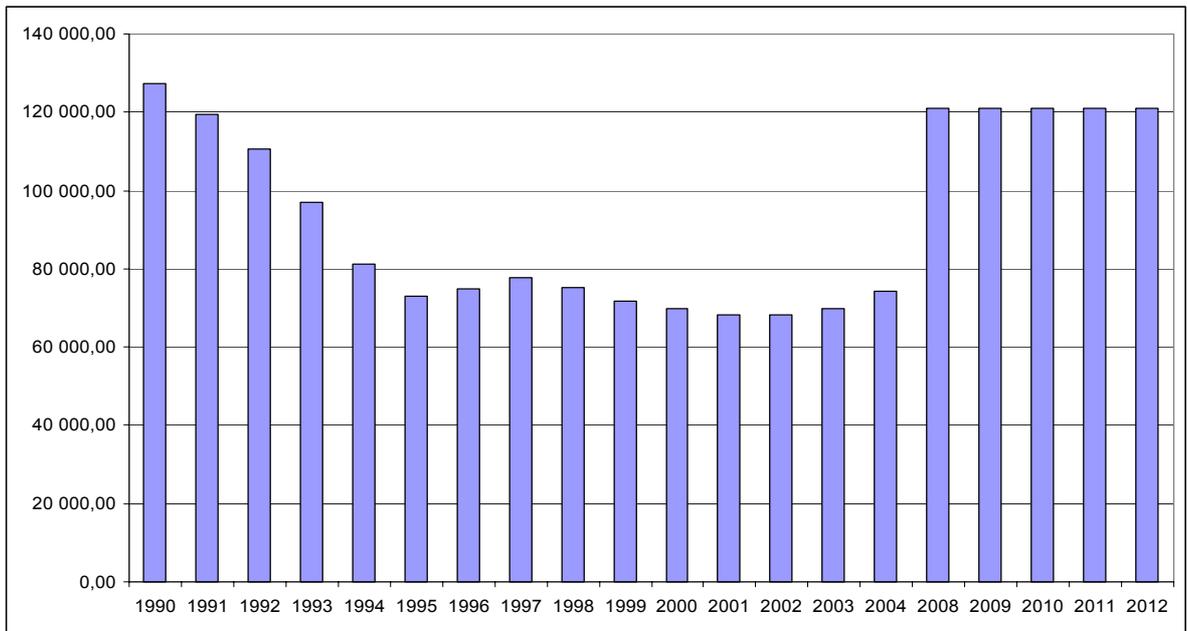


Рисунок 3 – Суммарные выбросы парниковых газов (без учета ЗИЗЛХ), Гт в эквиваленте CO<sub>2</sub> в 1990-2004 гг. и среднее значение установленного количества в 2008-2012 гг.

#### **4 Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство**

Начиная с 2002 года, в Республике Беларусь ведутся работы по подготовке ежегодного государственного лесного кадастра в соответствии с принятым в 2001 году постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 «Об утверждении порядка ведения государственного лесного кадастра».

Расчёты ведутся согласно методологии Уровня 1 Руководства по эффективной практике для ЗИЗЛХ.

Национальное законодательство определяет покрытые лесом земли как покрытые лесом земли лесного фонда, занятые молодняками древесных пород с полнотой 0,4 и выше и насаждения других возрастных групп с полнотой 0,3 и выше, а также участки, занятые кустарниками, на которых не могут быть созданы насаждения древесных пород без проведения специальных лесомелиоративных работ. Национальной классификацией не предусмотрены пороговые значения по высоте и площади для отнесения земель лесного фонда к определенной категории. Минимальной учетной единицей по площади принято значение 0,1 га.

Данные о площади лесов, породно-возрастном составе, запасах древостоя, среднем приросте и другие таксационные показатели, необходимые для расчетов предоставляет Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь.

Полная инвентаризация лесов в Республике Беларусь проводилась в 1988, 1994, 2001 и 2004 гг. В случае если полная инвентаризация лесов в отчетном году не проводилась, исходные данные о покрытой лесом площади рассчитываются методом интерполяции.

Данные о площади лесных пожаров, ежегодных потерях биомассы в результате неблагоприятных явлений и объемах ежегодных лесозаготовок предоставляет Министерство статистики и анализа Республики Беларусь.

## **5 Национальная система инвентаризации парниковых газов Республики Беларусь**

### **5.1 Законодательные основы**

Согласно статьи 5 Киотского протокола, каждая Сторона Приложения 1 должна внедрить национальную систему оценки источников выбросов и стоков парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом к 1 января 2007 года.

30 декабря 2005 года было принято постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1582 «О реализации положений Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата», которым утвержден План мероприятий по реализации положений Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата на 2005-2012 годы.

На основании выше упомянутого постановления было принято постановление Совета Министров Республики Беларусь № 485 от 10 апреля 2006 года «Положение о порядке ведения государственного кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов» и постановление Совета Министров Республики Беларусь № 585 от 4 мая 2006 года «Положение о национальной системе инвентаризации парниковых газов», которое определяет инвентаризацию парниковых газов как сбор, обработку, хранение и анализ данных, необходимых для оценки, расчета или измерения фактических выбросов и поглощения парниковых газов.

## 5.2 Задачи системы инвентаризации

Основными задачами системы инвентаризации являются:

1. создание информационной системы учета выбросов и поглощения парниковых газов;
2. ведение государственного кадастра парниковых газов;
3. создание базы данных для разработки программ и мероприятий по сокращению выбросов и увеличению поглощения парниковых газов.

Объектами системы инвентаризации являются поглотители парниковых газов и источники выбросов парниковых газов с прямым и косвенным парниковым эффектом, а также любых других газов, решение по которым принято Конференцией Сторон РКИК ООН.

Инвентаризация проводится по 6 основным секторам:

1. Энергетика:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HMY}$ ,  $\text{SO}_2$ ;
2. Промышленные процессы:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HMY}$ ,  $\text{ГФУ}$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $\text{SO}_2$ ;
3. Использование растворителей и других продуктов:  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{HMY}$ ;
4. Сельское хозяйство:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ;
5. Изменение землепользования и лесное хозяйство:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ;
6. Отходы:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ .

### 5.3 Система сбора данных

Организацию и координацию функционирования системы инвентаризации осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Центром по проведению инвентаризации парниковых газов, ведению кадастров парниковых газов и подготовке национальной отчетности в соответствии с требованиями РКИК ООН и Киотского протокола определено Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (далее – Центр). Основными целями и задачами Центра являются:

1. проведение инвентаризации антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой;
2. научно-техническая поддержка Минприроды в ведении государственного кадастра парниковых газов, а также в разработке государственных, отраслевых, региональных программ и мероприятий, направленных на сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов;
3. разработка по согласованию с Минприроды типовых форм предоставления информации о выбросах парниковых газов, методическая помощь по их заполнению, определение сроков предоставления информации.

К выполнению работы по реализации положений РКИК ООН и Киотского протокола привлекаются республиканские органы государственного управления и представляют за отчетный год в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды следующую информацию:

- Министерство статистики и анализа – сводную информацию об объемах добычи (производства), импорте, экспорте, потреблении отдельных видов топлива (в том числе по секторам использования), о производстве минеральных продуктов, химических веществ, черных

- металлов и стали, пищевой продукции (по ассортиментному перечню, отслеживаемому в государственной статистической отчетности), о поголовье скота по видам (крупный рогатый скот, лошади, козы, овцы, свиньи, птица), о производстве продукции растениеводства по видам (пшеница, ячмень, овес, рожь, картофель, кормовая свекла, сахарная свекла, гречиха, горох, фасоль и другие), о количестве внесенных удобрений, известняковой муки и известковых материалов, об объемах заготовки древесины по видам рубок, дров и отходов лесозаготовок и деревообработки, о площади рубок леса, погибших лесных насаждений (в том числе от пожаров);
- Министерство лесного хозяйства – информацию о распределении площади покрытых лесом земель и запасов древостоев по преобладающим породам в пределах групп возраста;
  - Министерство энергетики – о рекультивации и передаче прежним землепользователям торфяных месторождений, об объемах транспортировки газа и выбросов парниковых газов в атмосферу;
  - Министерство архитектуры и строительства – о производстве строительной минеральной продукции;
  - Министерство жилищно-коммунального хозяйства – о количестве отходов, захораниваемых на полигонах твердых коммунальных отходов;
  - Министерство транспорта и коммуникаций – об объемах потребления топлива речным транспортом на территории республики и морским (речным) транспортом за ее пределами, об объемах производства асфальта, о количестве циклов взлет-посадка на внутренних и международных линиях, об объемах потребления авиационного топлива на внутренних линиях;
  - Министерство здравоохранения – об объемах использования закиси азота для медицинских нужд;

- Государственный комитет по имуществу – о площадях сельскохозяйственных земель (пахотных, залежных, под постоянными культурами, луговых), лесных и прочих лесопокрытых земель, земель под болотами, водными объектами, под дорогами и другими транспортными путями, под улицами, площадями и другими местами общего пользования, под застройкой, нарушенных земель, других неиспользуемых земель;
- Белорусский государственный концерн по нефти и химии – об объемах добычи, переработки, транспортировки нефти и природного газа, об объемах хранящейся сырой нефти по типу хранения (с первичным и вторичным изолирующим слоем, под стационарной крышей), об объемах производства химической продукции (аммиак, азотная кислота, серная кислота, этилен, пропилен, капролактан, полиэтилен, фталевый ангидрид, ксилол, бензол, лаки, эмали, растворители, грунтовки, шпатлевки на конденсационных и полимеризационных смолах, диметилтерефталат, полиэтилентерефталат, стекловолокно).

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды вправе запросить у государственных органов и других организаций иную информацию, необходимую для ведения государственного кадастра парниковых газов.

#### **5.4 Принципы, на которых основана национальная система**

Национальная система инвентаризации обеспечивает прозрачность, последовательность, сравнимость, завершенность и точность кадастров, и высокое качество работы при проведении инвентаризации (при сборе данных, выборе методологии и факторов эмиссии).

**Транспарентность** означает, что следует представлять четкие разъяснения в отношении допущений и методологий, использованных для составления кадастра, с тем, чтобы облегчить работу с кадастрами и их оценку для пользователей сообщенной информации. Транспарентность кадастров является основополагающей предпосылкой успешного процесса представления и рассмотрения информации;

**Согласованность** означает, что кадастр должен характеризоваться внутренней согласованностью во всех своих элементах с кадастрами за другие годы. Кадастр является согласованным, если одни и те же методологии используются для базового года и всех последующих лет и если для оценки выбросов из источников или абсорбции поглотителями используются согласованные ряды данных. В некоторых условиях, кадастр, составленный с использованием иных методологий за различные годы, может считаться согласованным, если он был пересчитан транспарентным образом в соответствии с положениями доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (далее – МГЭИК) «Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов»;

**Сопоставимость** означает, что оценки выбросов и абсорбции, сообщенные Сторонами, включенными в приложение I РКИК ООН, в кадастрах, должны быть сопоставимы между Сторонами, включенными в приложение I РКИК ООН. Для этой цели Сторонам, включенным в приложение I РКИК ООН, следует использовать методологии и формы, принятые Конференцией Сторон для оценки и представления докладов о кадастрах. Распределение источников/поглотителей по различным категориям

должно соответствовать их классификации в пересмотренных в 1996 году руководящих принципах Межправительственной группы экспертов по изменению климата для национальных кадастров парниковых газов, в том, что касается резюме и таблиц по секторам.

**Полнота** означает, что кадастр охватывает все источники и поглотители, а также все газы, включенные в руководящие принципы МГЭИК, а равно другие существующие соответствующие категории источников/поглотителей, которые являются специфическими для отдельных Сторон, включенных в приложение I РКИК ООН, и, следовательно, могут и не быть включены в руководящие принципы МГЭИК. Полнота также означает полный географический охват источников и поглотителей данной Стороны, включенной в приложение I РКИК ООН.

**Точность** является относительной мерой верности оценки выбросов или абсорбции. Оценки должны быть точными в том смысле, что они не содержат, насколько об этом можно судить, систематически завышенной или заниженной оценки истинных выбросов или абсорбции, и что факторы неопределенности, насколько это, возможно, сведены к минимуму. Для повышения точности кадастров следует использовать надлежащие методологии в соответствии с руководящими указаниями МГЭИК по эффективной практике.

Определения общих терминов, используемых при подготовке кадастров парниковых газов, представляют собой определения, предусмотренные в руководящих указаниях МГЭИК по эффективной практике.

Проведение инвентаризации и подготовка кадастра проводится в соответствии с Методическими документами:

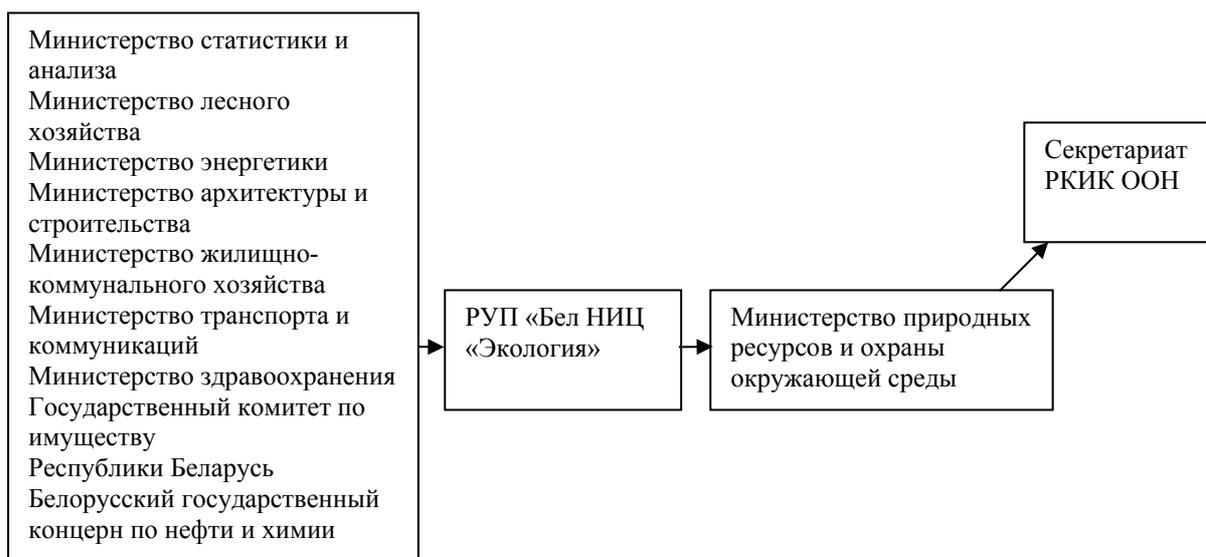
1. Руководящие принципы для подготовки национальных сообщений Сторон, включенных в Приложение 1 к РКИК ООН, часть 1: Руководящие принципы РКИК ООН для представления информации о годовых кадастрах (документ FCCC/SBSTA/2004/8 после включения положений решения 13/CP/9);

2. Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК, 1996 г., том 1: Инструкция по составлению отчётов;
3. Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК, 1996 г., том 2: Рабочая книга по инвентаризации парниковых газов;
4. Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК, 1996 г., том 3: Справочное руководство;
5. Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов, МГЭИК, 2000 г.;
6. Руководящие указания по эффективной практике для сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство», МГЭИК, 2003 г.

## 5.5 Институциональные основы национальной системы инвентаризации парниковых газов в Республике Беларусь

Ежегодный Национальный доклад о кадастре парниковых газов описывает эмиссии и стоки парниковых газов от шести различных секторов: энергетика (включая транспорт), промышленные процессы, использование растворителей и других продуктов, сельское хозяйство, землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство, отходы.

Приведенная ниже схема показывает министерства и ведомства, вовлеченные в работу по сбору исходной информации для подготовки Ежегодный Национальный доклад о кадастре парниковых газов.



### 5.5.1 Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды определено органом, ответственным за выполнение положений РКИК ООН и обязательств, принятых Республикой Беларусь по Киотскому протоколу в соответствии с Указами Президента Республики Беларусь № 177 от 10 апреля 2000 года и № 370 от 12 августа 2005 года соответственно.

Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 585 от 4 мая 2006 года Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды осуществляет организацию и координацию функционирования системы инвентаризации парниковых газов.

### **5.5.2 Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»)**

Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 417 от 29.12.2005 года РУП «Бел НИЦ «Экология» определено Центром по проведению инвентаризации парниковых газов, ведению ежегодных кадастров парниковых газов и подготовке национальных сообщений для Секретариата РКИК ООН и несет ответственность перед Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды за своевременное предоставление соответствующих данных.

### **5.5.3 Министерства и ведомства**

Согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь № 585 от 4 мая 2006 года информационный обмен данными осуществляется на условиях обязательности и безвозмездности.

Взаимодействие государственных органов, других организаций с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в системе инвентаризации определяется в соответствии с «Положением о порядке ведения государственного кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 апреля 2006 г. N 485.

РУП «Бел НИЦ «Экология» подготавливает запросы о предоставлении необходимой информации, которые Минприроды направляет в соответствующие министерства и ведомства.

Данные, предоставленные министерствами в РУП «Бел НИЦ «Экология» используются для расчетов эмиссий и стоков парниковых газов при подготовке

ежегодного кадастра парниковых газов и других документов, необходимых для предоставления в Секретариат РКИК ООН.

### **Сектор «Энергетика» (включая транспорт)**

Для расчета эмиссий в секторе «Энергетика» Министерство статистики и анализа предоставляет информацию об объемах добычи (производства), импорте, экспорте, потреблении отдельных видов топлива (в том числе по секторам использования), Министерство энергетики об объемах транспортировки газа и выбросов парниковых газов в атмосферу, Министерство транспорта и коммуникаций об объемах потребления топлива речным транспортом на территории республики и морским (речным) транспортом за ее пределами и о количестве циклов взлет-посадка на внутренних и международных линиях, об объемах потребления авиационного топлива на внутренних линиях и Белорусский государственный концерн по нефти и химии об объемах добычи, переработки, транспортировки нефти и природного газа, об объемах хранящейся сырой нефти по типу хранения.

### **Сектор «Индустриальные процессы»**

В данном секторе используются данные Министерства статистики и анализа о производстве минеральных продуктов, химических веществ, черных металлов и стали, пищевой продукции, Министерства архитектуры и строительства о производстве строительной минеральной продукции и Министерства транспорта и коммуникаций об объемах производства асфальта.

### **Сектор «Использование растворителей и других продуктов»**

Для расчета эмиссий используется информация Белорусского государственного концерна по нефти и химии об объемах производства химической продукции и данные Министерства здравоохранения об использовании закиси азота для медицинских нужд.

### **Сектор «Сельское хозяйство»**

Расчет эмиссий производится на основе информации, предоставленной Министерством статистики и анализа о поголовье скота по видам, о производстве продукции растениеводства по видам, о количестве внесенных удобрений.

### **Сектор «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»**

Для расчета эмиссий используется информация Министерства статистики и анализа об объемах заготовки древесины по видам рубок, дров и отходов лесозаготовок и деревообработки, о площади рубок леса, погибших лесных насаждений (в том числе от пожаров), Министерства лесного хозяйства о распределении площади покрытых лесом земель и запасов древостоев по преобладающим породам в пределах групп возраста, Государственного комитета по имуществу о площадях сельскохозяйственных земель, лесных и прочих лесопокрытых земель, земель под болотами, водными объектами, под дорогами и другими транспортными путями, под улицами, площадями и другими местами общего пользования, под застройкой, нарушенных земель, других неиспользуемых земель, Министерства энергетики о рекультивации и передаче прежним землепользователям торфяных месторождений.

### **Сектор «Отходы»**

Выбросы парниковых газов в данном секторе рассчитываются на основе информации Министерства жилищно-коммунального хозяйства о количестве отходов, захораниваемых на полигонах твердых коммунальных отходов.

## **6 Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь и расчет резерва на период действия обязательств**

### **6.1 Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь**

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1077 от 25 августа 2006 года Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды формирует и ведет Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь.

Национальный реестр углеродных единиц Республики Беларусь формируется для учета введения в обращение, хранения, передачи, приобретения, аннулирования и изъятия из обращения единиц сокращения выбросов парниковых газов, единиц сертифицированного сокращения выбросов парниковых газов, единиц установленного количества парниковых газов и единиц абсорбции парниковых газов, а также для переноса единиц сокращения выбросов, сертифицированного сокращения выбросов и установленного количества на следующий период обязательств Киотского протокола к РКИК ООН.

В соответствии со статьей 7 (4) Киотского протокола к РКИК ООН создание Национального реестра является формальным требованием к странам-участницам, входящим в Приложение I РКИК ООН, для участия в механизме совместного осуществления, механизме чистого развития и торговли выбросами парниковых газов. Это обязательство должно быть выполнено к 1 января 2007 г. независимо от того, собирается ли страна участвовать или нет в механизмах Киотского протокола.

Согласно Киотскому протоколу и ряду решений Конференции Сторон, Национальный реестр должен отслеживать все транзакции, выполняемые с углеродными единицами в рамках механизмов Киотского протокола, представлять отчетные документы в требуемой форме, быть доступным для заинтересованных сторон и общественности, иметь связь с Независимым

реестром транзакций (ITL) и через него выполнять транзакции между другими национальными реестрами и Реестром механизма чистого развития.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25 августа 2006 г. N 1077 «О Национальном реестре углеродных единиц Республики Беларусь» Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды формирует и ведет Национальный реестр.

К аппаратным средствам относятся два компьютерных сервера с различным периферийным оборудованием, которые собраны на отечественных предприятиях и установлены в РУП «Бел НИЦ «Экология». В состав аппаратных средств входит:

- система хранения и обработки данных на базе процессора Intel Xeon с периферийным оборудованием и стандартным программным обеспечением;
- сетевой сервер на базе процессора Intel Xeon с периферийным оборудованием и стандартным программным обеспечением.

Программное обеспечение для Национального реестра учета углеродных единиц приобретено на средства республиканского бюджета. Ядром программного обеспечения является специальная управляющая программа национальных реестров SERINGAS, разработанный государственным финансовым учреждением Депозитно-сохранной кассой (ДСК, Caisse des Depots et consignations) по поручению Правительства Франции. Программный продукт SERINGAS аккредитован Европейской комиссией и полностью соответствует директиве Европейского Парламента и Совета №2003-87-WE от 13 октября 2003г, а также условиям, содержащимся в европейском регламенте о реестрах №2216/2004/ЕС. Программное обеспечение в базовом исполнении установлено в РУП «Бел НИЦ «Экология». На него выдана лицензия на неограниченный срок, не предусматривающая исключительного права лицензиата.

После настройки реестра с учётом организационной структуры Республики Беларусь, проведения тестовых запусков по сети ITL и

аккредитации системы Национального реестра будет направлен соответствующий отчет о готовности его к работе в Секретариат РКИК ООН.

Национальный реестр удовлетворяет следующим требованиям:

- совместимость с интерфейсом ITL, т.е. и компьютерная управляющая программа, и электронная база данных, и само оборудование соответствуют стандартам обмена данными между национальными и международными реестрами;
- надежность передачи информации, сохранность данных и наличие защиты от несанкционированных транзакций.

## **6.2 Расчет резерва на период действия обязательств**

Республика Беларусь как Сторона, включенная в приложение I РКИК ООН, обязана содержать в своем Национальном реестре соответствующий резерв для периода действия обязательств, который не может быть ниже 90% установленного количества Республики Беларусь, рассчитанного во исполнение пунктов 7 и 8 статьи 3 Киотского протокола или 100% ее самого последнего рассмотренного кадастра, умноженного на пять, при этом применяется самая низкая из этих величин.

Суммарные выбросы парниковых газов (без учета ЗИЗЛХ), включая выбросы ГФУ, ПФУ, SF<sub>6</sub>, согласно последнему кадастру, умноженные на пять составят:

$$(74\,364,01 + 24,16) * 5 = 371\,940,85 \text{ Гг в эквиваленте CO}_2$$

90% от установленного количества Республики Беларусь равняется:

$$605\,070,30 * 0,9 = 544\,563,27 \text{ Гг в эквиваленте CO}_2$$

Соответственно резерв для первого периода действия обязательств в эквиваленте CO<sub>2</sub> в Национальном реестре Республики Беларусь будет равен 371 940,85 Гг

## 7 Ссылки и источники данных

1. Рамочная конвенция Организаций Объединённых Наций об изменении климата;
2. Киотский протокол к Конвенции об изменении климата;
3. Доклад конференции сторон о работе ее седьмой сессии, состоявшейся в Марракеше 29 октября - 10 ноября 2001 года;
4. Руководящие принципы РКИК ООН для представления и рассмотрения докладов;
5. Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК, 1996 г.;
6. Руководящие указания по эффективной практике и учету факторов неопределенности в национальных кадастрах парниковых газов, МГЭИК, 2000 г.;
7. Руководящие указания по эффективной практике для сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство», МГЭИК, 2003 г.