МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2020 гг.

-ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

«Национальный доклад Республики Казахстан о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых монреальским протоколом, за 1990-2020 гг.»

№	ФИО	Должность	Подпись
1.	Кабдолданов Нуржан Кенесбаевич	Управляющий директор по вопросам управления отходами АО «Жасыл даму»	
2.	Есекина Айман Сериковна	Руководитель Отдела инвентаризации парниковых газов АО «Жасыл даму»	

Национальный доклад Республики Казахстан о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом о кадастре парниковых газов, представляется в соответствии с обязательствами Республики Казахстан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотскому протоколу.

Государственные органы Республики Казахстан, предоставившие данные и информацию для подготовки Национального доклада о кадастре парниковых газов:

Министерство внутренних дел;

Министерство здравоохранения;

Министерство иностранных дел;

Министерство индустрии и инфраструктурного развития;

Министерство по чрезвычайным ситуациям;

Министерство национальной экономики;

Агентство по стратегическому планированию и реформам:

Бюро национальной статистики;

Министерство сельского хозяйства:

Комитет по управлению земельными ресурсами;

Министерство энергетики;

Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности;

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов:

Комитет лесного хозяйства и животного мира;

Комитет по водным ресурсам.

Руководство разработкой доклада осуществлялось Департаментом климатической политики и зеленых технологий Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Контактные данные: Департамент климатической политики и зеленых технологий Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан:
010000, г. Нур-Султан, пр. Мангилик Ел, д. 8, дом Министерств, 14 подъезд
Тел.: +7 (7172) 74 02 58, Факс: +7 (7172) 74 02 62
Директор ДКПЗТ: *Агабеков Олжас Пернеханович,* электронная почта: o.agabekov@ecogeo.gov.kz

Подготовка доклада выполнялась Управлением инвентаризации парниковых газов АО «Жасыл Даму» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, р-н Есиль, ул. Мангилик ел 30
тел.: +7 (7172) 76-82-57 (Алматинский офис: г. Алматы, проспект Сейфулина, 597), www.zhasyldamu.kz, Генеральный директор АО «Жасыл Даму»: *Сарсенбай Ержан Нурланович, электронная почта:* info@zhasyldamu.kz

Список исполнителей

Разделы отчета	Ответственный исполнитель
Общее руководство, Введение, Глава 1, разделы 1.1-1.5, Заключение	Есекина А.С., руководитель Отдела инвентаризации парниковых газов
Глава 1, разделы 1.6-1.8, Глава 2, Глава 5, Приложения 3, 4, 5	Токпаев З.Р., главный менеджер
Глава 3, разделы 3.1–3.4, Приложения 1, 2	Қасенов Ә.А., главный менеджер
Разделы 3.4.4, 3.5, 3.6, 4.7.	Чередниченко А.В., менеджер
Глава 4	Ермаханова Э.М., менеджер
Глава 6	Касенова Д.А., менеджер
Глава 7	Абдрахим С.Г., менеджер
Разделы 4.5, 4.8, 4.9, 7.2,7.3, 7.4	Шорман А.Т., менеджер

Условные обозначения

АСПР – Агентство по стратегическому планированию и реформам РК
ВБУ – водно-болотные угодья
ВВП – валовый внутренний продукт
ГЭР – группа экспертов по ревью секретариата РКИК ООН
ЗИЗЛХ – землепользование, изменение землепользования и
лесное хозяйство
ЗЛМ – заготовленные лесоматериалы
КП – Киотский протокол
КС/СС – Конференция Сторон РКИК ООН и Совещание Сторон Киотского протокола
КРС - крупный рогатый скот
ЛФ – лесной фонд
МВД – Министерство внутренних дел
МГЭИК - Межправительственная группа экспертов по изменению климата
МЗ – Министерство здравоохранения
МИД – Министерство иностранных дел
МИИР – Министерство по инвестициям и развитию
МРС - мелкий рогатый скот
МНЭ РК – Министерство национальной экономики Республики Казахстан
МСХ РК – Министерство сельского хозяйства
МЦРИАП РК – Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности
МЭА – Международное энергетическое агентство
МЭ РК – Министерство энергетики Республики Казахстан
МЭГПР РК – Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
НДК – Национальный доклад о кадастре парниковых газов
НИИ ТК – Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций РК
НПЗ – нефтеперерабатывающий завод
ОФО – общий формат отчетности
ПГ – парниковые газы
ПГП – потенциал глобального потепления
РКИК ООН – Рамочная конвенция ООН об изменении климата
СНГ – сжиженный нефтяной газ
СХЛХДВЗ – сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования
ТНЗ – теплотворное нетто-значение
ТЭБ – топливно-энергетический баланс Бюро по статистике Агентства по стратегическому планированию и реформам РК
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы
ГФУ – гидрофторуглероды
ПФУ – перфторуглероды
СТО – свалка твердых отходов
НМЛОС – не метановые летучие органические соединения
УЕ – углеродные единицы
УНО – уполномоченный национальный орган

Химические символы и единицы измерения

CO_2 - двуокись углерода
CO_2-экв. – CO_2-эквивалент
CH_4 – метан
CO – окись углерода
N_2O – закись азота
SO_2 – двуокись серы
ПДж – петаджоуль, 10^{15} Дж
ТДж – тераджоуль, 10^{12} Дж
Гг – гигаграмм, 10^9 граммов, тысяча тонн, килотонна (Kt)
т – тонна
Тг – тераграмм, 10^{12} г, млн тонн

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одним из основных обязательств Республики Казахстан как участницы (Стороны) Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) и Киотского протокола к ней, является ежегодное проведение инвентаризации выбросов парниковых газов и предоставление Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом (НДК) вместе с электронными таблицами отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов по секторам экономики. Методологии, содержание и формат национальной отчетности предписываются МГЭИК (IPCC, 2006) в ее Руководящих принципах и решениях Конференций Сторон РКИК ООН. Электронные таблицы данных о национальных выбросах и поглощении парниковых газов представляются в установленном для всех стран-членов РКИК ООН и Киотского протокола формате (Common Reporting Format - CRF).

Данный доклад подготовлен и представлен в соответствии с Решением 24/CP.19 (FCCC/CP/2013/10/Add.3) о пересмотре руководящих принципов для представления докладов о годовых кадастрах для Сторон, включенных в Приложение I РКИК ООН. Таблицы общего формата отчетности подготовлены в соответствии с Приложением II, а значения потенциала глобального потепления взяты из Приложения III к данному решению.

Структура доклада соответствует требованиям к национальным докладам о кадастрах стран Приложения 1 РКИК ООН согласно Решению 24/CP.19 Конференции сторон РКИК ООН. Главы 1 и 2 Национального доклада включают общую информацию о процессе подготовки кадастра и временных тенденциях выбросов ПГ в каждом секторе экономической деятельности. В секторных главах 3–7 НДК приводятся данные о выбросах ПГ, а также описывается методология, используемая для оценки выбросов ПГ, и результаты инвентаризации за 1990-2020 гг. по пяти секторам экономики, деятельность которых приводит к выбросам парниковых газов (*Энергетическая деятельность*, *Промышленные процессы*, *Сельское хозяйство*, *Лесное хозяйство и другие виды землепользования*, *Отходы*). В секторных главах также дается информация о пересчетах выбросов ПГ по итогам обзора Национального доклада о кадастре РК группой экспертов Секретариата РКИК ООН, проведенного в предыдущие годы.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ **6**
СОДЕРЖАНИЕ **7**
1. ВВЕДЕНИЕ **16**
1.1. Исходная информация об изменении климата, кадастрах парниковых газов и дополнительной информации, требуемой согласно пункту 1 статьи 7 Киотского протокола **16**
1.1.1. Исходная информация об изменении климата ***16***
1.2 Описание национальных мероприятий по подготовке инвентаризации **19**
1.2.1 Институциональные, правовые и процедурные механизмы ***19***
1.2.2 Национальная система инвентаризации выбросов ПГ в Казахстане ***24***
1.2.3 Оценка качества, контроль качества и план верификации ***26***
1.2.3.1 Описание системы оценки качества/контроля качества ***26***
1.2.3.2 План ОК/КК ***29***
1.2.3.3 Общие процедуры КК ***29***
1.2.3.4 Процедуры ОК ***30***
1.2.3.5 Процедуры документирования и архивирования ***32***
1.2.3.6 Описание необходимых улучшений в процедурах ***33***
1.2.4 Изменения в национальной системе со времени предыдущего представления инвентаризации ПГ ***33***
1.3 Подготовка инвентаризации, сбор данных, обработка и хранение (архивирование) **37**
1.4 Краткое описание использованных методологий (включая методологические уровни) и использованные источники данных **40**
1.5 Анализ ключевых категорий **41**
1.6 Оценка общей неопределенности **42**
1.7 Пересчеты: детальное рассмотрение на основе таблицы 8 CRF **43**
2. ТЕНДЕНЦИИ ОБЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В КАЗАХСТАНЕ **44**
2.1 Тенденции национальных выбросов парниковых газов по секторам МГЭИК в Республике Казахстан **44**
3. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (СЕКТОР 1 ОФО) **47**
3.1 Общая оценка выбросов парниковых газов в секторе «Энергетическая деятельность» **47**
3.2 Сравнительная оценка выбросов CO_2 по базовому и секторному подходам в секторе «Энергетика» (1. АС ОФО) **53**
3.2.1 Динамика выбросов CO_2 по базовому и секторному подходам за 1990…2020 гг. ***53***
3.2.2 Факторы, влияющие на разницу расчетных выбросов CO_2 между базовым и секторным подходами ***54***
3.3 Оценка выбросов углекислого газа в секторе «Энергетика» по базовому подходу за 1990…2020 гг. (1. АВ ОФО) **57**
3.3.1 Потребление топлива и выбросы CO_2 в секторе «Энергетика» по базовому подходу за период 1990…2020 гг. ***57***
3.3.2 Исключенный углерод (1.AD ОФО) ***61***
3.3.3 Методологические подходы ***63***
3.3.4 Оценка неопределенности ***66***
3.3.5 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов CO_2 ..... ***66***
3.3.6 Пересчеты временных рядов ***67***
3.3.7 Планируемые улучшения ***68***

3.4 Выбросы парниковых газов в секторе «Энергетика» по секторному подходу за 1990…2020 гг. (1. AA ОФО) 69
3.4.1 Энергетическая промышленность (1.A.1 ОФО) 69
3.4.1.1 Обзор 69
3.4.1.2 Методологические подходы 76
3.4.1.3 Оценка неопределенности 77
3.4.1.4 Процедура ОК/КК 78
3.4.1.5 Пересчеты 78
3.4.1.6 Планируемые улучшения 81
3.4.2 Обрабатывающая промышленность и строительство (1.A.2 ОФО) 81
3.4.2.1 Обзор 81
3.4.2.2 Методологические подходы 92
3.4.2.3 Оценка неопределенности 93
3.4.2.4 Процедура ОК/КК 94
3.4.2.5 Пересчеты 95
3.4.2.6 Планируемые улучшения 98
3.4.3 Категории «Другие сектора» (1.A.4 ОФО) и «Прочие источники» (1.A.5 ОФО) 98
3.4.3.1 Обзор 98
3.4.3.2 Методологические подходы 108
3.4.3.3 Оценка неопределенности 109
3.4.3.4 Процедура ОК/КК 110
3.4.3.5 Пересчеты 111
3.4.3.6 Планируемые улучшения 112
3.4.4 Транспорт (1.A.3 ОФО/ 1.A.3.a, 1.A.3.b, 1.A.3.c, 1.A.3.d, 1.A.3.e) 113
3.4.4.1 Текущее состояние подкатегории «Транспорт (1.A.3)» 113
3.4.5 Автодорожный транспорт (1.A.3.b) 121
3.4.5.1 Текущее состояние подкатегории «Автодорожный транспорт» 121
3.4.5.2 Методологические подходы 127
3.4.5.3 Учет мочевинных конвертеров для дорожного транспорта 128
3.4.5.4 Неопределенности и согласованность временных рядов 136
3.4.5.5 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов 136
3.4.5.6 Пересчеты и изменения для автодорожного транспорта 137
3.4.5.7 Плановые улучшения для автодорожного транспорта 137
3.4.6 Внедорожный транспорт (1.A.3.e ii) 137
3.4.6.1 Описание категории 137
3.4.6.2 Методика расчета 138
3.4.6.3 Неопределенности и согласованность временного ряда 139
3.4.6.4 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов 139
3.4.6.5 Пересчеты и изменения для внедорожного транспорта 139
3.4.7 Трубопроводный транспорт (1.A.3.e) 139
3.4.7.1 Методологические подходы (1.A.3.e) 140
3.4.7.2 Неопределенности и согласованность временного ряда 141
3.4.7.3 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов 141
3.4.7.4 Пересчеты и изменения для трубопроводного транспорта 141
3.4.8 Гражданская авиация (1.A.3.a) 141
3.4.8.1 Описание подкатегории (1.A.3.a) 142
3.4.8.2 Методика расчета 144
3.4.8.3 Неопределенности и согласованность временного ряда 144
3.4.8.4 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов 144
3.4.8.5 Пересчеты и изменения для авиационного транспорта 144

3.4.8.6 Плановые улучшения для авиационного транспорта *145*
3.4.9 Железнодорожный транспорт *145*
3.4.9.1 Описание подкатегории (1.A.3.c) *146*
3.4.9.2 Методика расчета *147*
3.4.9.3 Неопределенности и согласованность временного ряда *147*
3.4.9.4 Процедура ОК/КК для расчетов выбросов *147*
3.4.9.5 Пересчеты и изменения для железнодорожного транспорта *148*
3.4.9.6 Плановые улучшения для железнодорожного транспорта *148*
3.4.10 Водный транспорт *148*
3.4.10.1 Описание подкатегории *148*
3.4.10.2 Методика расчета *150*
3.4.10.3 Оценка неопределенностей *151*
3.4.10.4 Процедура ОК/КК *151*
3.4.10.5 Пересчеты и изменения для водного транспорта *151*
3.5 Летучие выбросы (1 B) **152**
3.5.1 Обзор по сектору *152*
3.5.2 Разработка угольных месторождений (1.B.1 Твердые топлива) *154*
3.5.2.1 Описание подкатегории источника *154*
3.5.2.2 Методологические вопросы *156*
3.5.2.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *157*
3.5.2.4 Процедуры ОК/КК *158*
3.5.2.5 Пересчеты *158*
3.5.2.6 Плановые улучшения *158*
3.5.3 Летучие эмиссии от сжигания коксового газа *159*
3.5.4 Нефть, природный газ и другие выбросы (1.B.2) *160*
3.5.4.1 Описание подкатегории источника *160*
3.5.4.2 Разведка нефти и газа, методические подходы *162*
3.5.4.3 Методические вопросы подкатегории Добыча и переработка нефти (1.B.2.a) *162*
3.5.4.4 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *165*
3.5.4.5 Процедуры ОК/КК *165*
3.5.4.6 Пересчеты и улучшения *165*
3.5.4.7 Плановые улучшения *166*
3.5.4.8 Методические вопросы подкатегории добыча и переработка газа (1.B.2.b) *166*
3.5.4.9 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *168*
3.5.4.10 Процедуры ОК/КК *168*
3.5.4.11 Пересчеты *168*
3.5.4.12 Плановые улучшения *169*
4. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ (СЕКТОР 2 ОФО) **170**
4.1 Краткий обзор сектора **170**
4.1.1 Тенденции выбросов парниковых газов от сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» *172*
4.2 ВЫБРОСЫ ОТ ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КАТЕГОРИЯ 2A ОФО) **177**
4.2.1 Производство цемента (категория ОФО 2.A.1) *177*
4.2.1.1 Описание категории *177*
4.2.1.2 Методологические подходы *179*
4.2.1.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов *179*
4.2.1.4 Процедуры ОК/КК *180*

4.2.1.5 Пересчеты и усовершенствования *180*
4.2.1.6 Планируемые улучшения *181*
4.2.2 Производство извести (2.A.2 ОФО) *181*
4.2.2.1 Описание категории *181*
4.2.2.2 Методологические подходы *182*
4.2.2.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов *183*
4.2.2.4 Процедуры ОК/КК *183*
4.2.2.5 Пересчеты и усовершенствования *183*
4.2.2.6 Планируемые улучшения *184*
4.2.3 Производство стекла (ОФО 2A.3) *184*
4.2.3.1 Описание категории *184*
4.2.3.2 Методологические подходы *184*
4.2.3.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *186*
4.2.3.4 Процедуры ОК/КК *186*
4.2.3.5 Пересчеты и усовершенствования *186*
4.2.3.6 Планируемые улучшения *186*
4.2.4 Другие процессы с использованием карбонатов (2. A4 ОФО) *186*
4.2.4.1 Производство керамики (2. A.4a ОФО) *186*
4.2.4.2 Другое использование кальцинированной соды (подкатегория 2. A4b ОФО) *189*
4.2.4.3 Использование известняка и доломита (подкатегория 2. A.4d ОФО) *192*
4.3 ВЫБРОСЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (КАТЕГОРИЯ ОФО 2B) **198**
4.3.1 Производство аммиака (подкатегория ОФО 2B.1) *199*
4.3.1.1 Описание категории *199*
4.3.1.2 Методологические подходы *200*
4.3.1.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов *201*
4.3.1.4 Процедуры ОК/КК *201*
4.3.1.5 Пересчеты и усовершенствования *201*
4.3.1.6 Планируемые улучшения *202*
4.3.2. Производство азотной кислоты (подкатегория ОФО 2B.2) *202*
4.3.2.1 Описание категории *202*
4.3.2.2 Методологические вопросы *202*
4.3.2.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *204*
4.3.2.4 Процедуры ОК/КК *204*
4.3.2.5 Пересчеты и усовершенствования *204*
4.3.2.6 Планируемые улучшения. *204*
4.3.3 Производство карбида кальция (подкатегория 2.B.5 ОФО) *204*
4.3.3.1 Описание категории *204*
4.3.3.2 Методологические вопросы *205*
4.3.3.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов *206*
4.3.3.4 Процедуры ОК/КК *206*
4.3.3.5 Пересчеты и усовершенствования *206*
4.3.3.6 Планируемые улучшения *206*
4.4 ВЫБРОСЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (КАТЕГОРИЯ ОФО 2.C.) **206**
4.4.1 Производство чугуна и стали (категория 2.C.1 ОФО) *208*
4.4.1.1 Описание категории *208*
4.4.1.2 Методологические подходы *209*
4.4.1.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов *217*
4.4.1.4 Процедуры ОК/КК *218*
4.4.1.5 Пересчеты и усовершенствования *219*

4.4.1.6 Планируемые улучшения 220
4.4.2 Производство ферросплавов (подкатегория 2.C.2 ОФО) 221
4.4.2.1 Описание категории 221
4.4.2.2 Методологические подходы 221
4.4.2.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов 223
4.4.2.4 Процедуры ОК/КК 223
4.4.2.5 Пересчеты и усовершенствования 223
4.4.2.6 Планируемые улучшения 225
4.4.3 Производство алюминия (подкатегория 2C.3 ОФО) 225
4.4.3.1 Описание категории 225
4.4.3.2 Методологические подходы 228
4.3.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов 229
4.4.3.4 Процедуры ОК/КК 230
4.4.3.5 Пересчеты и усовершенствования 230
4.4.3.6 Планируемые улучшения 230
4.4.4 Производство магния (категория 2C.4 ОФО) 230
4.4.4.1 Описание подкатегории 230
4.4.5. Производство свинца (категория 2C.5 ОФО) 231
4.4.5.1 Описание подкатегории 231
4.4.5.2 Методологические подходы 231
4.4.5.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов 232
4.4.5.4 Процедуры ОК/КК 232
4.4.5.5 Пересчеты и усовершенствования 232
4.4.5.6 Планируемые улучшения 233
4.4.6. Производство цинка (подкатегория 2C.6 ОФО) 233
4.4.6.1 Описание категории 233
4.4.6.2 Методологические подходы 234
4.4.6.3 Оценка неопределенности и последовательности временных рядов 236
4.4.6.4 Процедуры ОК/КК 236
4.4.6.5 Пересчеты и усовершенствования 236
4.4.6.6 Планируемые улучшения 237
4.5 НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ТОПЛИВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ (КАТЕГОРИЯ 2.D ОФО) 237
4.5.1 Обзор по категории 237
4.5.2 Использование смазочных материалов 237
4.5.2.1. Описание подкатегории 237
4.5.2.2. Методологические вопросы 238
4.5.2.3. Факторы неопределенности и последовательность временных рядов 239
4.5.2.4. Процедуры ОК/КК 239
4.5.2.5. Пересчеты и усовершенствования 239
4.5.2.6 Планируемые улучшения 239
4.5.3 Производство и использование асфальта 240
4.5.3.1. Описание подкатегории «Продувка асфальта» (SNAP 060310) 240
4.5.3.2. Методологические вопросы 240
4.5.3.3. Факторы неопределенности и последовательность временных рядов 242
4.5.3.4. Процедуры ОК/КК 242
4.5.3.5. Пересчеты и усовершенствования 242
4.5.3.6 Планируемые улучшения 242
4.5.4 Дорожное покрытие (SNAP 040610) 242
4.5.4.1 Методологические вопросы 242
4.5.4.2. Факторы неопределенности и последовательность временных рядов 243

4.5.4.3. Процедуры ОК/КК 243
4.5.4.4. Пересчет и усовершенствования 243
4.5.4.5 Планируемые улучшения 243
4.5.5 Использование растворителей 243
4.5.5.1 Описание подкатегории использование красок (SNAP 0601) 243
4.5.5.2. Методологические вопросы 244
4.5.5.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов . 244
4.5.5.4 Процедуры ОК/КК 244
4.5.5.5 Пересчеты и усовершенствования 244
4.5.5.6 Планируемые улучшения 245
4.5.6 Описание подкатегории обезжиривание и химическая чистка (SNAP 0602) 245
4.5.6.1 Методологические вопросы 245
4.5.6.2 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов . 245
4.5.6.3 Процедуры ОК/КК 245
4.5.6.4 Пересчеты и усовершенствования 245
4.5.6.5 Планируемые улучшения 245
4.5.7 Другое использование растворителей и смежная деятельность 246
4.5.7.1 Описание подкатегории 246
4.5.7.2 Методологические вопросы 246
4.5.7.3 Процедуры ОК/КК 248
4.5.7.4 Пересчеты и усовершенствования 248
4.5.7.5 Планируемые улучшения 248
4.6 ВЫБРОСЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (КАТЕГОРИЯ ОФО 2.E) 248
4.7 ОЦЕНКА ФТОРЗАМЕНИТЕЛЕЙ ОРВ (КАТЕГОРИЯ 2.F.1 ОФО) 249
4.7.1 Общие положения 249
4.7.2 Оцениваемые сектора 251
4.7.3 Охлаждение продуктов и кондиционирование воздуха (2.F.1) 253
4.7.3.1 Методологические подходы 253
4.7.3.2 Описание подкатегорий 255
4.7.3.3 Коммерческие холодильники 258
4.7.3.4 Бытовые холодильники 259
4.7.3.5 Промышленные холодильники 260
4.7.3.6 Охлаждение при транспортировке (F.1.e) 261
4.7.3.7 Автомобильные полуприцепы-рефрижераторы 263
4.7.3.8 Автомобильное кондиционирование (2.F.1.d) 265
4.7.3.9 Стационарное кондиционирование 271
4.7.3.10 Проверка качества 272
4.7.3.11 Пересчеты и улучшение 272
4.7.3.12 Неопределённости 272
4.7.4 Дозирующие аэрозольные ингаляторы (подкатегория 2.F.4.a) 273
4.7.4.1 Обзор категории 273
4.7.4.2 Методологические подходы 273
4.7.4.3 Проверка качества 277
4.7.4.4 Перерасчеты 277
4.7.4.5 Неопределённости 277
4.7.4.6 Планируемые улучшения 278
4.8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕКСАФТОРИДА СЕРЫ (SF6) (категория 2.G.1 ОФО) .. 278
4.8.1 Методологические вопросы 279
4.8.2 Оценка неопределенности и согласованности временных рядов 281
4.8.3 Процедуры ОК/КК 281

4.8.4 Пересчеты *281*
4.8.5 Планируемые улучшения *281*
4.9 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ ПРОДУКТОВ (категория 2.G.3 ОФО) **281**
4.9.1 Потребление закиси азота в медицинских целях *281*
5. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (СЕКТОР 3 ОФО) **282**
5.1 Обзор по сектору **282**
5.2. Выбросы метана при внутренней ферментации сельскохозяйственных животных (категория 3A ОФО) **287**
5.2.1 Описание категории *287*
5.2.2 Методологические подходы *290*
5.2.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *299*
5.2.4 Обеспечение и контроль качества *299*
5.2.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *300*
5.3 Выбросы метана и закиси азота от систем сбора, хранения и использования навоза (категория 3B ОФО) **300**
5.3.1 Эмиссия метана (CH4) *300*
5.3.1.1 Описание категории *300*
5.3.1.2 Методологические подходы *302*
5.3.1.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *303*
5.3.1.4 Обеспечение и контроль качества *303*
5.3.1.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *304*
5.3.2 Эмиссия закиси азота (N2O) *304*
5.3.2.1 Описание категории *304*
5.3.2.2 Методологические подходы *306*
5.3.2.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *307*
5.3.2.4 Обеспечение и контроль качества *308*
5.3.2.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *308*
5.4 Выбросы метана при выращивании риса (категория 3C ОФО) **308**
5.4.1 Описание категории *308*
5.4.2 Методологические подходы *310*
5.4.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *310*
5.4.4 Обеспечение и контроль качества *310*
5.4.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *310*
5.5. Выбросы закиси азота из обрабатываемых почв (категория 3D ОФО) **311**
5.5.1 Описание категории *311*
5.5.2. Методологические подходы *313*
5.5.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *321*
5.5.4 Обеспечение и контроль качества *321*
5.5.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *321*
5.6 Выжигание саванн (категория 3E ОФО) **322**
5.7 Контролируемое сжигание растительных остатков (категория 3F ОФО) **322**
5.8 Выбросы CO_2 в результате известкования (категория 3G ОФО) **323**
5.9 Выбросы CO_2 в результате удобрения мочевиной (категория 3H ОФО) **324**
5.9.1 Описание категории *324*
5.9.2 Методологические подходы *325*
5.9.3 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов *325*
5.9.4 Обеспечение и контроль качества *325*
5.9.5 Пересчеты и планируемые усовершенствования *325*
5.10 Обобщенные величины выбросов парниковых газов от категорий животных признанных не значительными и не включенные в настоящий кадастр **325**
5.11 Процедуры обеспечения качества/контроля качества в секторе **327**

6. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ДРУГИЕ ВИДЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (СЕКТОР 4 ОФО) **328**
6.1 Обзор по сектору: методологические особенности, категоризация землепользования, системы классификации земель в РК, общие тенденции **328**
6.2 Лесное хозяйство (категория 4.A ОФО) **343**
6.2.1. Описание категории результаты расчетов ***343***
6.2.2 Методологические вопросы, используемая информация ***359***
6.2.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов ***361***
6.2.4 Процедуры ОК/КК и проверки ***361***
6.2.5 Пересчеты, перспектива улучшения. ***361***
6.3. Возделываемые земли (категория 4.B ОФО) **362**
6.3.1 Описание категории, основные результаты ***362***
6.3.2 Методологические принципы расчетов, исходная информация ***372***
6.3.3 Факторы неопределенности и последовательности временных рядов ***374***
6.3.4 Процедуры ОК/КК и проверки ***374***
6.3.5 Пересчеты и перспективы улучшения с учетом рекомендаций МГЭ РКИК ООН, полученные в процессе Ревю НД в октябре 2021 г., онлайн ***375***
6.4. Пастбища и сенокосы (категория 4.C ОФО) **375**
6.4.1 Описание категории и результаты ***375***
6.4.2 Методологические вопросы, используемая информация ***379***
6.4.3 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов ***380***
6.4.4 Процедуры ОК/КК и проверки ***381***
6.4.5 Рекомендации МГЭ, пересчеты, перспективы улучшения отчетности ***381***
6.5 Водно-болотные угодья (категория 4.D ОФО) **381**
6.5.1 Описание категории и результаты ***381***
6.5.2 Методологические вопросы, источники информации ***382***
6.5.3 Оценка неопределенности ***383***
6.5.4 Процедуры ОК/КК и проверки ***383***
6.5.5 Перспективы улучшения отчетности ***383***
6.6 Поселения (категория 4.E ОФО) **383**
6.6.1 Описание категории и результаты ***383***
6.6.2 Методологические вопросы, рекомендации МГЭ, исходная информация 384
6.6.3 Результаты расчетов, перспектива улучшения ***385***
6.6.4 Факторы неопределенности расчетов ***385***
6.6.5 Процедуры ОК/КК и проверки ***385***
6.7 Прочие угодья (категория 4.F в таблице ОФО) **385**
6.8 Заготовленные лесоматериалы (категория 4.G ОФО) **386**
6.8.1 Описание категории, результаты. ***386***
7. ОТХОДЫ (СЕКТОР 5 ОФО) **387**
7.1 Обзор по сектору **387**
7.2. Твердые бытовые отходы (категория 5.A ОФО) **390**
7.2.1 Исходные данные об образовании твердых бытовых отходов ***390***
7.2.2 Методология ***395***
7.2.3 Выбросы от сжигания отходов (категория 5.C) ***395***
7.2.4 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов ***397***
7.2.5 Процедуры ОК/КК ***398***
7.2.6 Пересчеты ***398***
7.2.7 Планируемые улучшения ***398***
7.3 Сточные воды (категория 5.D ОФО) **399**
7.3.1 Очистка коммунально-бытовых сточных вод ***400***

7.3.1.1 Методологические подходы к расчетам эмиссии метана от обработки коммунально-бытовых сточных вод 402
7.3.1.2 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов 407
7.3.1.3 Процедуры ОК/КК 408
7.3.1.4 Пересчеты 408
7.3.1.5 Планируемые усовершенствования 409
7.3.2 Расчеты эмиссии метана от очистки промышленных сточных вод 409
7.3.2.1 Методологические подходы 409
7.3.2.2 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов 411
7.3.2.3 Процедуры ОК/КК 411
7.3.2.4 Пересчеты 414
7.3.2.5 Планируемые усовершенствования 414
7.3.3 Косвенные выбросы закиси азота от продуктов жизнедеятельности человека 414
7.3.3.1 Методологические подходы 415
7.3.3.2 Оценка неопределенности и согласованность временных рядов 417
7.3.3.3 Процедуры ОК/КК 418
7.3.3.4 Пересчеты 418
7.3.3.5 Планируемые усовершенствования 418
7.4 Выбросы парниковых газов от сжигания медицинских отходов 419
7.4.1 Описание категории выбросов 419
7.4.2 Методологические вопросы 420
7.4.2.1 CO2 420
7.4.2.2 CH_4 421
7.4.2.3 N_2O 421
7.4.3 Результаты расчетов 422
7.4.4 Факторы неопределенности и последовательность временных рядов 423
7.4.5 Процедуры ОК/КК 424
7.4.6 Пересчеты и исправления по замечаниям ГЭР и результатам обзора НДК 2019 года 424
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 427
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 431
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 443
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 484
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 498

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Исходная информация об изменении климата, кадастрах парниковых газов и дополнительной информации, требуемой согласно пункту 1 статьи 7 Киотского протокола

1.1.1. Исходная информация об изменении климата

По результатам исследований Всемирной метеорологической организации (ВМО), последнее десятилетие (2011—2020 годы) было самым теплым за всю историю наблюдений. Самые теплые шесть лет следовали с 2015 года, при этом 2016, 2019 и 2020 годы входят в тройку самых теплых. 2020 год стал одним из трех самых теплых лет за всю историю наблюдений. Глобальная средняя температура в 2020 г. была примерно на 1,2±0,1 °C выше базового уровня 1850-1900 гг. (Рисунок 1.1.).

«Подтверждение Всемирной метеорологической организации, что 2020 год был одним из самых теплых лет в истории, является еще одним суровым напоминанием о неумолимых темпах изменения климата, которое уничтожает жизни и средства к существованию на всей нашей планете. Сегодня мы наблюдаем потепление на 1,2 градуса и уже являемся свидетелями беспрецедентных экстремальных погодных условий в каждом регионе и на каждом континенте. В этом столетии мы направляемся к катастрофическому повышению температуры на 3—5 градусов по Цельсию. Установить мир с природой — определяющая задача XXI столетия. Это должно быть главным приоритетом для всех и повсюду», — заявил Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш[1].

Хотя потрясения в экономической сфере, вызванные пандемией COVID-19 в 2020 году ненадолго замедлили, но отнюдь не устранили исторически сложившееся и постоянно растущее бремя антропогенного воздействия на климат Земли, которое проявляет себя в продолжающемся усилении экстремальных погодных явлений, таких как природные пожары и ураганы, а также в таянии ледников и льда на обоих полюсах. 2020 год установил новые рекорды, но они не станут последними[2].

---

[1] https://public.wmo.int/ru/media/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D1%8B/2020-%D0%B3%D0%BE%D0%B4-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB-%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BC-%D0%B8%D0%B7-%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%85-%D1%81%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%85-%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D1%8B%D1%85-%D0%BB%D0%B5%D1%82-%D0%B2-%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8-%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9

[2] https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34438/EGR20ESR.pdf?sequence=29

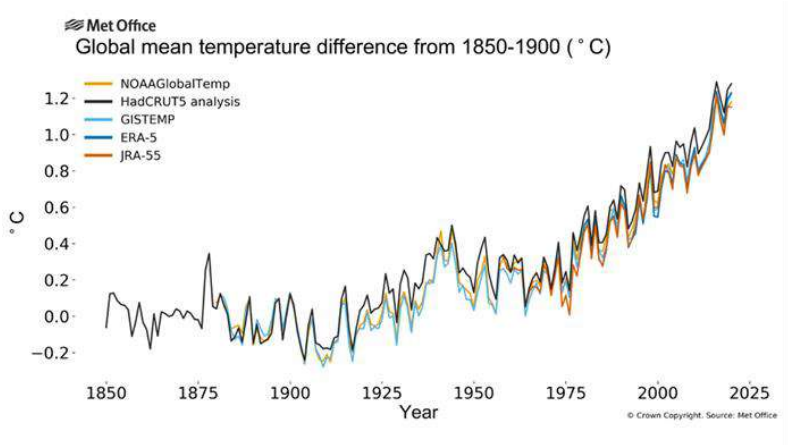

Рисунок 1.1 – Аномалия глобальной средней температуры по сравнению с 1850-1900 гг[3].

В среднем по Казахстану среднегодовая температура воздуха в 2020 г. была на 1,92 ° С выше климатической нормы за период 1961-1990 гг[4]. В среднем по территории Казахстана аномалия температуры *зимнего сезона* была рекордно высокой и составила 5,5° С. Средняя по территории Казахстана аномалия температуры *весеннего сезона* была рекордно высокой и составила +3,84 ° С. Значение средней по стране аномалии температуры воздуха *летнего сезона* былоположительным и составило 0,86 °С. В среднем по Казахстану температура воздуха осеннего сезона была несколько ниже нормы – на 0,21 °С.

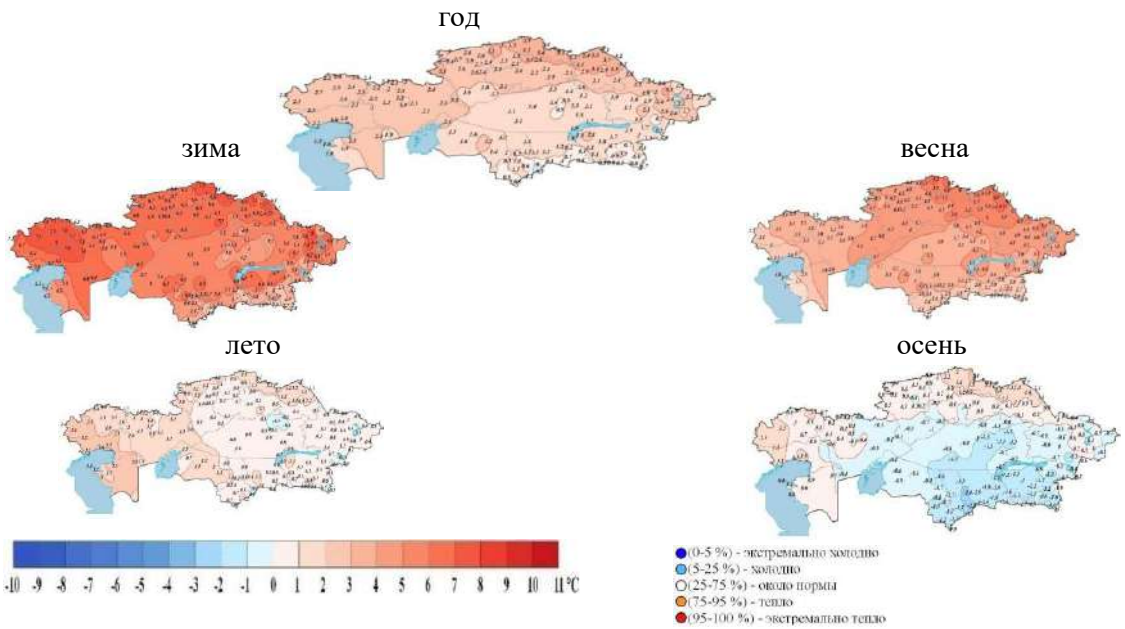

Рисунок 1.2 - Пространственное распределение аномалии температуры воздуха в 2020 г. в Казахстане[5]

3 https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/ezhegodnyy-byulleten-monitoringa-sostoyaniya-i-izmeneniya-klimata-kazahstana

4 https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/ezhegodnyy-byulleten-monitoringa-sostoyaniya-i-izmeneniya-klimata-kazahstana

5 https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/ezhegodnyy-byulleten-monitoringa-sostoyaniya-i-izmeneniya-klimata-kazahstana

1.1.2 Исходная информация о кадастрах парниковых газов Республики Казахстан

Республика Казахстан ратифицировала Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН) в 1995 г. и стала ее Стороной на правах страны, не включенной в Приложение 1. После подписания Киотского протокола к РКИК ООН 23 марта 2000 г. Правительство Казахстана уведомило Генерального секретаря ООН о своем намерении выполнять обязательства по пунктам 2 a) и 2 в) в соответствии с пунктом 2 g) статьи 4 РКИК ООН. На последующих Конференциях Сторон (КС) РКИК ООН Казахстан неоднократно заявлял о своем желании взять добровольные количественные обязательства по Киотскому протоколу. На Седьмой КС в г. Марракеше (Марокко) было принято решение, по которому Казахстан, в соответствии с п.7 статьи 1 Киотского протокола, стал считаться Стороной приложения I РКИК ООН для целей Киотского протокола, так как предоставил уведомление в соответствии с пунктом 2 g) статьи 4 Конвенции. ***Но при этом он продолжает считаться Стороной, не включенной в Приложение 1 для целей Конвенции***.

26 марта 2009 г. Президент Республики Казахстан подписал Закон Республики Казахстан № 144-IV «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата». 17 сентября 2009 г. Киотский протокол официально вступил в силу для Казахстана

После ратификации Киотского протокола Казахстан приступил к разработке национального законодательства, направленного на учет, регулирование и сокращение выбросов парниковых газов в стране. 3 декабря 2011 г. в Казахстане был принят Закон “О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам”, который впервые ввел нормы регулирования выбросов ПГ в Экологический кодекс РК.

На КС18 в 2012 г. в г. Доха (Катар) Казахстан заявил о своем намерении участвовать во втором периоде КП на правах страны Приложения В Киотского Протокола и предложил взять на себя обязательства по снижению выбросов ПГ по отношению к уровню базового 1990 г. в размере 5 % и 7 % в случае расширения амбиций. После этого в Экологический кодекс РК были введены новые статьи, на основании которых с 1 января 2013 г. в стране были приняты основы регулярного учета и отчетности по выбросам ПГ, начал функционировать внутренний углеродный рынок.

В 2016 году Казахстан в рамках Парижского соглашения представил свои предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады (Intended National

determined contributions – INDC, или ПОНУВ). Таким образом, РК взяла на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов на 15–25% к 2030 году по сравнению с базовым 1990 годом (15% - безусловная цель, 25% - условная цель, достижимая в случае получения международной поддержки).

Одним из основных обязательств РК по РКИК ООН и Киотскому протоколу является ежегодное предоставление Национального доклада о кадастре выбросов ПГ (НДК) в Секретариат РКИК ООН. В соответствии с этим обязательством Казахстан, начиная с 2010 года, ежегодно разрабатывает и предоставляет НДК и таблицы общего формата отчетности (ОФО) в Секретариат РКИК ООН.

Национальный доклад о кадастре ПГ РК включает эмиссии шести основных газов с прямым парниковым эффектом (диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и гексафторид серы (SF_6)). Дополнительно для некоторых категорий источников проводится оценка эмиссий четырех загрязняющих веществ, являющихся газами с косвенным парниковым эффектом – окиси углерода (CO), окислов азота (NO_x), неметановых летучих органических соединений (НМЛОС) и диоксида серы (SO_2). Они не включаются с общие национальные эмиссии ПГ.

Подготовка НДК производится на основе методологии Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), принятой и согласованной Конференцией Сторон РКИК ООН и изложенной в Руководящих принципах (РП) МГЭИК, 2006 г.[6]

1.2 Описание национальных мероприятий по подготовке инвентаризации

1.2.1 Институциональные, правовые и процедурные механизмы

После ратификации Киотского протокола в 2009 г. на правах страны. включенной в Приложение 1 РКИК ООН для целей Киотского протокола, Казахстан начал предоставлять Национальные доклады о ежегодных национальных кадастрах выбросов парниковых газов в Секретариат РКИК ООН в форме национальных докладов о кадастре (НДК) и электронных таблиц общего формата отчетности ОФО (Common Reporting Format – CRF). Это одно из основных обязательств РК по РКИК ООН. Все НДК и электронные таблицы ОФО размещаются на веб-сайте Секретариата РКИК ООН.

Подготовка Национальных кадастров выбросов ПГ в Казахстане ежегодно ведется с 2009 г. в рамках договоров с УНО по координации и реализации Киотского Протокола:

[6] https://www.ipcc.ch/report/2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories

- 2009-2013 гг. – Министерство охраны окружающей среды РК;
- 2014 г. – Министерство окружающей среды и водных ресурсов РК;
- 2015 - июнь 2018 гг. - Министерство энергетики РК;
- С июня 2019 года - Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Подготовка Национальных докладов о кадастре выбросов парниковых газов в РК ежегодно осуществлялась в рамках Договоров о государственных закупках услуг на конкурсной основе между АО «Жасыл даму» и УНО. Из-за ежегодной задержки проведения конкурсов на подготовку Национальных докладов о кадастре парниковых газов в РК, АО «Жасыл Даму», являющийся правопреемником РГП «КазНИИЭК» после его реорганизации в 2013 г., был вынужден приступать к подготовке национальной отчетности по РКИК ООН и Киотскому протоколу по истечению сроков ее предоставления в Секретариат РКИК ООН. Из-за необходимости проведения ежегодных конкурсных процедур сроки подготовки ежегодной отчетности по РКИК ООН и Киотскому протоколу каждый год затягивались, что приводило к срыву представления Национальных докладов о кадастре ПГ в РК в Секретариат РКИК ООН. С принятием нового Экологического кодекса Республики Казахстан и вступлением его в силу 1 июля 2021 г. подготовка и представление ежегодной отчетности осуществляются в требуемые сроки - к 15 апреля каждого года

Подготовка НДК ПГ в Казахстане проводится в соответствии с Приложением к решению 24/CP.19 «Пересмотр руководящих принципов РКИК ООН для представления информации о годовых кадастрах Сторон, включенных в приложение I к Конвенции».

С 2015 г., согласно решению КС19, все страны Приложения 1, включая Казахстан, готовят кадастры парниковых газов в соответствии с Руководящими принципами инвентаризации ПГ (РП МГЭИК 2006 г.). До этого года использовались РП МГЭИК 1996 г. Также с 2015 г. предоставляются отчетные электронные таблицы CRF (Common Reporting Format) в соответствии с новым программным обеспечением (*CRF Reporter (v6.0.5) User Manual, версия от 25 March 2018г.*).

Нормативной базой ежегодной подготовки государственного кадастра ПГ Республики Казахстан до 2015 г. было Постановление Правительства РК от 17 июля 2012 года № 943 «Об утверждении Правил ведения и содержания государственного кадастра источников выбросов и поглощений парниковых газов». 18 марта 2015 года был принят новый приказ Министра энергетики Республики Казахстан №214[7]. Он был разработан и утвержден в соответствии с пунктом 3 статьи 158–2 Экологического кодекса Республики

[7] https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011090

Казахстан от 9 января 2007 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 3 декабря 2011 года. Ранее действовавшее Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 июля 2012 года № 943 было отменено.

По мере повышения требований к составлению НДК, а также в ответ на замечания группы экспертов по ревью (ГЭР) Секретариата РКИК ООН с 2017 г. национальная система инвентаризации ПГ в Казахстане постоянно совершенствуется и улучшается.

По результатам последнего обзора НДК за 1990–2017 гг., проведенного ГЭР под руководством Секретариата РКИК ООН в сентябре 2019 г., Казахстан был признан Стороной, не соблюдающей обязательства по Киотскому протоколу. По замечаниям ГЭР был разработан проект нового нормативного документа, регулирующего процесс подготовки и представления НДК РК.

В настоящее время основой для разработки и подготовки НДК является Статья 302 Экологического кодекса РК[8] и Правила проведения контроля полноты, прозрачности и достоверности государственной инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов, утверждённые Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 февраля 2022 года № 46[9] (Правила № 46).

НДК ПГ за период 1990-2020 гг. был разработан на основе Приказа № 214, который действовал на момент разработки НДК.

Правила № 46, по которым планируется разработка дальнейших НДК, разработаны по итогам рекомендаций ГЭР и включают мероприятия по функциям и требованиям Национальной системы инвентаризации парниковых газов и разработки НДК, в целях устранения замечаний ГЭР обзора Национального доклада о кадастре РК, проведенного группой экспертов по обзору Секретариата РКИК ООН в 2019 г., по результатам которого Казахстан был признан Стороной, не соблюдающей требования Киотского протокола.

Основные замечания по функционированию национальной системы по требованиям и функциям, закрепленным в приложении к Решению 19/CMP.1, по неисполнению пунктов параграфов 10(a, b, d) и 12(c–e), а именно:

1). Общие функции НС, приложение к решению 19/CMP.1, параграфы. 10 (a, b, d):

10 (a) Устанавливает и обеспечивает работу институциональных, правовых и процедурных механизмов, необходимых для выполнения функций…, в зависимости от обстоятельств, между правительственными учреждениями и другими органами;

[8] https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400

[9] https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026905

10 (b) Обеспечивает достаточный потенциал для своевременного выполнения функций, …, включая сбор данных и мероприятия для создания технической компетенции персонала, участвующего в процессе разработки кадастров;

10 (d) Своевременно готовит национальные годовые кадастры и дополнительную информацию согласно статье 5 и пунктам 1 и 2 статьи 7, а также соответствующим решениям КС и/или КС/СС.

2). Планирование инвентаризации, приложение к решению 19/CMP, параграфы 12 (c-e):

12 (c) Определяет и распределяет конкретные обязанности в рамках процесса разработки кадастра, в том числе обязанности, связанные с выбором методов, сбором данных, в особенности данных о деятельности и факторов выбросов от статистических служб и других органов, обработкой и архивированием, а также с КК и ОК. При этом четко указываются роли правительственных учреждений и других органов, участвующих в подготовке кадастра, и порядок сотрудничества между ними, а также институциональные, правовые и процедурные механизмы, установленные для подготовки кадастра;

12 (d) Разрабатывает план КК/ОК кадастра, в котором описываются конкретные процедуры КК, подлежащие осуществлению в ходе процесса разработки кадастра, содействует, насколько это возможно, осуществлению общих процедур ОК в отношении всего кадастра и определяет целевые показатели;

12 (e) учреждает процессы для официального рассмотрения и утверждения кадастра, включая любые перерасчеты, до его представления и подготавливает ответы на любые вопросы, поднятые в ходе процесса рассмотрения кадастра согласно статье 8.

Правила № 46 были разработаны с учетом вышеизложенных замечаний ГЭР.

В частности, в Правилах 46 предусмотрены мероприятия по решению следующих положений:

(1) заключения дополнительных соглашений и механизмов улучшения межведомственного сотрудничества и поддержки – в проекте Правил предусмотрено создание межведомственной Рабочей группы по функционированию государственной системы инвентаризации парниковых газов под председательством Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, являющегося единым национальным органом, несущим общую ответственность за национальный кадастр согласно п. 10.c) Решения 19/CMP.1 и осуществляющего Организацию и координацию функционирования

государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов согласно п. 3 Статьи 302 Экологического кодекса РК[10].

Также, определен состав Рабочей группы, состоящей из представителей государственных органов и организаций, вовлеченных в процесс предоставления исходных данных, разработку, обеспечение плана ОК/КК, использование коэффициентов расчетов и проверку Национального кадастра.

В правилах разработаны положения по разработке Плана обеспечения качества и контроля качества, его рассмотрения на заседании Рабочей группы и проверки данных Национальной инвентаризации сторонними организациями, а также представителями Рабочей группы.

Со следующего года разработка НДК и функционирование национальной системы инвентаризации парниковых газов будет осуществляться по данным Правилам №46.

По остальным статьям решения 19/CMP.1, претензий ГЭР не было предъявлено. Функции подготовки и управления инвентаризацией выполнялись в целом в соответствии с требованиями.

Отчёт по ревью 2017 г. содержит множество рекомендаций, однако они касаются несоответствия требованиям к отчетности, а не национальной системы. По результатам последней проверки ГЭР направила в Комитет по соблюдению РКИК ООН ответы пять вопросов осуществления, включенных в План по выходу из режима несоблюдения, по которым Казахстаном поводится соответствующая работа в течение двух лет:

- Внести корректировки в инвентаризацию парниковых газов (далее – ПГ) в части расчета выбросов ПГ от коксующегося угля за 2013, 2014 и 2015 гг.;

- Дополнить национальную систему оценки выбросов и поглощения ПГ Казахстана некоторыми необходимыми общими и специфическими функциями;

- Отобразить информацию о Национальном реестре углеродных единиц в Национальном докладе о кадастре ПГ;

- Представить более подробную информацию о дополнительной деятельности в секторе ЗИЗЛХ (Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйства) по Статьям 3.3 и 3.4 Киотского протокола;

- Представить таблицы отчетности по киотским единицам сокращения выбросов ПГ в форме таблиц SEF (стандартного электронного формата).

[10] https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400

Неофициальная информационная записка секретариата: Процедура соблюдения Киотского протокола в отношении Казахстана I. Вопросы реализации в 2019 году[11].

Данные вопросы и вопросы по итогам ревью последующих лет были включены в проект Плана по выходу Республики Казахстан из режима несоблюдения Киотского протокола, который был подготовлен Департаментом климатической политики и зеленых технологий Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. Первый отчет о прогрессе осуществления плана по выходу из режима несоблюдения был представлен Казахстаном и направлен в Комитет по соблюдению Секретариата РКИК ООН в январе 2021 г. [12]. За последний год в Комитет по соблюдению требований КП Секретариата РКИК ООН были направлены два Отчета о прогрессе осуществления плана по выходу из режима несоблюдения. Последний Отчет был представлен 29 января 2022 года.

Никаких финансовых санкций в соответствии с Киотским протоколом для Казахстана не предусмотрено, равно как и никаких последствий, связанных с потерей кредитов (хотя существует потеря доступа к углеродному рынку).

1.2.2 Национальная система инвентаризации выбросов ПГ в Казахстане

Ведение государственного кадастра ПГ в Казахстане осуществляет специализированная организация, определяемая Уполномоченным национальным органом, которым является государственный орган в области охраны окружающей среды[13]. На протяжении ряда лет после ратификации Киотского протокола к РКИК ООН, организацией, осуществляющей подготовку НДК, было АО «Жасыл Даму» – подведомственная организация в области охраны окружающей среды.

АО «Жасыл даму» выполняет функции Рабочего органа по сбору, обработке и хранению исходной информации, разработке и проведении расчетов выбросов и поглощений выбросов парниковых газов согласно категориям Национального кадастра, сопровождения и взаимодействия с ГЭР при ревью Национального кадастра. Также в течение года на постоянной основе осуществляются различные работы по представлению и разработке отчетов, докладов по национальной инвентаризации по запросу УНО, Правительства РК и Секретариата РКИК ООН.

Проведение и подготовка НДК проводится ежегодно, начиная с мая года, следующего за отчетным годом, после предоставления предыдущего НДК в Секретариат РКИК ООН. Для предоставления НДК в 2022 году отчетным годом является 2020 год.

---

11 https://unfccc.int/sites/default/files/resource/KAZ_informal%20info%20note.pdf

12 https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2021-1-5_Kazakhstan_1st%20progress%20report.pdf

13 Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан