



ПЕРВЫЙ ДВУХГОДИЧНЫЙ
ДОКЛАД РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН ПО
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ
ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ПО
РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ
ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ
КЛИМАТА

Душанбе 2018



**Правительство Республики Таджикистан
Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при
Правительстве Республики Таджикистан**

**ПЕРВЫЙ ДВУХГОДИЧНЫЙ ДОКЛАД
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ПО
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ПАРНИКОВЫХ
ГАЗОВ ПО РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ
ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА**

Душанбе 2018

Первый двухгодичный доклад Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Душанбе, 2018. – 115 с., с ил. и библи.

Первый двухгодичный доклад Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов подготовлен в соответствии с Руководящими принципами для представления Сторонами, не включенными в Приложение I к Конвенции, двухгодичных докладов, содержащих обновленную информацию, которые приводятся в приложении III к решению 2/КС.17. Настоящий документ подготовлен при финансовой поддержке Глобального экологического фонда (ГЭФ) через Программу развития ООН в Республике Таджикистан.

В подготовке Первого двухгодичного доклада принимали участие следующие государственные органы:

- Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан;
- Министерство промышленности и новых технологий Республики Таджикистан;
- Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан;
- Министерство транспорта Республики Таджикистан;
- Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан;
- Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан;
- Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан;
- Агентство лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан;
- Агентство по мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан;
- Академия наук Республики Таджикистан;
- ГУП «Хочагии манзилию коммунали»

Ответственным за подготовку Первого двухгодичного доклада Республики Таджикистан по инвентаризации парниковых газов в рамках Рамочной Конвенции ООН об изменении климата является Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан.

Контакты:

734025, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко, 47

Тел. : (+992 37) 221-51-91

Факс: (+992 37) 221-55-22

E-mail: office@meteo.tj



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ТАБЛИЦ.....	2
СПИСОК РИСУНКОВ.....	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ПРЕДИСЛОВИЕ	7
РЕЗЮМЕ	9
1 НАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН, ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К ВЫБРОСАМ И ПОГЛОЩЕНИЯМ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	11
1.1 Географическое положение	11
1.2 Климатические условия и особенности.....	12
1.3 Леса и пастбища, дикая природа	13
1.4 Ледники и водные ресурсы	15
1.5 Политическое устройство	18
1.6 Население Республики Таджикистан.....	18
1.7 Экономическое развитие.....	24
1.8 Промышленность.....	26
1.9 Энергетика.....	27
1.10 Сельское хозяйство.....	29
1.11 Транспорт	30
1.12 Институциональные механизмы, имеющие отношение к изменению климата, подготовке национальных сообщений и двухгодичных докладов на постоянной основе.....	32
2 НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАДАСТР ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	35
2.1 Обзор используемой методологии	35
2.2 Информация об общих выбросах парниковых газов в Республике Таджикистан	37
2.3 Выбросы парниковых газов по секторам.....	40
2.3.1 Сектор 1 - Энергетика.....	40
2.3.2 Сектор 2 - Промышленные процессы и использование продуктов	43
2.3.3 Сектор 3 - Сельское хозяйство	48
2.3.4 Сектор 4 - Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство	49
2.3.5 Сектор 5- Отходы	51
2.3.6 Анализ ключевых источников.....	52
2.3.7 Оценка неопределенностей.....	53
2.4 Национальная система инвентаризации парниковых газов.....	54
3 ДЕЙСТВИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА	55
4 УРОВЕНЬ ПОДДЕРЖКИ, КОТОРАЯ БЫЛА ПОЛУЧЕНА ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ДВУХГОДИЧНОГО ДОКЛАДА.....	69
5 ТРУДНОСТИ И ПРОБЕЛЫ, А ТАКЖЕ СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ФИНАНСОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОТЕНЦИАЛА	81
6 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ПРОВЕРКИ (MRV) НА ВНУТРЕННЕМ УРОВНЕ.....	85
7 ИСТОЧНИКИ	86
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕБ-САЙТЫ.....	88
Приложения	89

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Численность населения при административном делении на 2016 год.	19
Таблица 2. Число родившихся, умерших и естественный прирост населения Таджикистана.	20
Таблица 3. Динамика численности населения Таджикистана.	21
Таблица 4. Численность учащихся по возрасту.	22
Таблица 5. Потенциальные запасы гидроэнергоресурсов в реках Таджикистана.	28
Таблица 6. Гидротехнические сооружения на территории Таджикистана.	28
Таблица 7. Тепловые электростанции на территории Таджикистана.	29
Таблица 8. Динамика выбросов ПГ за 2004-2014гг., Гг в CO ₂ экв.	37
Таблица 9. Выбросы ПГ по секторам и газам на 2014 год, Гг в CO ₂ экв.	37
Таблица 10. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. по подсекторам в секторе «Энергетика».	40
Таблица 11. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. в секторе «Энергетика» по газам. .	40
Таблица 12. Перерасчеты в секторе Энергетика.	41
Таблица 13. Результаты проведенных расчетов и уточнений по ИПГ 2014 и ИПГ 2018 за период 2004-2010 гг. по фугитивным выбросам.	42
Таблица 14. Результаты проведенных расчетов и уточнений по ИПГ 2014 и ИПГ 2018 за период 2004-2010 гг. при оценке выбросов по биомассе.	43
Таблица 15. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов».	43
Таблица 16. Динамика выбросов парниковых газов в Гг CO ₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» по газам.	44
Таблица 17. Объемы эмиссий CO ₂ -экв. в Гг в секторе «Промышленные процессы».	45
Таблица 18. Сравнительная таблица выбросов в подсекторе Производство аммиака.	47
Таблица 19. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. по подсекторам в секторе «Сельское хозяйство».	48
Таблица 20. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. в секторе «Сельское хозяйство» по газам.	48
Таблица 21. Результаты переоценок выбросов метана в секторе Сельское хозяйство в Гг.	49
Таблица 22. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство».	50
Таблица 23. Результаты переоценок CO ₂ в Гг в секторе ЗИЗЛХ 2004-2010 гг. при пересчете с использованием программы IPCC2006 V2.54.	50
Таблица 24. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. по подсекторам в секторе «Отходы».	51
Таблица 25. Динамика выбросов ПГ в Гг CO ₂ экв. в секторе «Отходы» по газам.	51
Таблица 26. Сравнительная таблица выбросов ПГ в секторе Отходы при ИПГ 2014 и ИПГ 2018.	52
Таблица 27. Ключевые категории источников выбросов по вкладу в совокупный выброс ПГ в 2014 г. (без учета сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»).	52
Таблица 28. Ключевые категории источников выбросов по вкладу в тренд совокупного выброса ПГ за период с 2004 по 2014 гг., охватываемый кадастром (без учета сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»).	53
Таблица 29. Ключевые меры и политика по предотвращению изменения климата.	57
Таблица 30. Поддержка в виде финансовых ресурсов, передачи технологий, укрепления потенциала и технической поддержки, полученной для деятельности, связанной с изменением климата.	70

СПИСОК РИСУНКОВ

<i>Рис. 1. Рельефная карта Таджикистана.</i>	12
<i>Рис. 2. Распределение покрытой лесом площади по основным видам (в тыс. га).</i>	14
<i>Рис. 3. Основные речные бассейны Таджикистана.</i>	16
<i>Рис. 4. Ледники Таджикистана.</i>	17
<i>Рис. 5. Динамика численности населения на 1 января 1991-2016 гг (тыс. человек).</i>	19
<i>Рис. 6. Выбросы парниковых газов в разбивке по секторам без ЗИЗЛХ, CO₂ экв.</i>	37
<i>Рис. 7. Выбросы парниковых газов по газам (без ЗИЗЛХ)</i>	38
<i>Рис. 8. Выбросы парниковых газов по секторам и газам в 2014 году (без ЗИЗЛХ).</i>	39
<i>Рис. 9. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Энергетика».</i>	41
<i>Рис. 10. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов».</i>	44
<i>Рис. 11. Выбросы CO₂, CO₂-экв. и CO₂-экв. от ПФУ в Гг по результатам оценки ИПГ 2018 и ИПГ 2014 по сектору «Промышленные процессы» за 2004-2010 годы.</i>	45
<i>Рис. 12. Оценка выбросов CO₂ от производства цемента за 2004-2010 годы.</i>	46
<i>Рис. 13. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Сельское хозяйство».</i>	49
<i>Рис. 14. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство».</i>	50
<i>Рис. 15. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Отходы».</i>	51

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АБР	Азиатский банк развития
АЛХ	Агентство лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан
АМИ	Агентство мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан
АНРТ	Академия наук Республики Таджикистан
АС	Агентство по статистике при Президенте РТ
АСХН	Академия сельскохозяйственных наук Республики Таджикистан
АФ	Адаптационный Фонд
ВБ	Всемирный Банк
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВПП	Всемирная продовольственная программа
ГЭС	Гидроэлектростанция
ГКЗУГ	Государственный комитет по землеустройству и геодезии Республики Таджикистан
ГКИУГИ	Государственный комитет по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан
ГБАО	Горно-Бадахшанская автономная область
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГУП	Государственное унитарное предприятие
ГУП ХМК	Государственное унитарное предприятие "Хочагии манзилию коммунали"
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГРП	Группа по реализации проекта
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЗИЗЛХ	Землепользование, изменения в землепользовании и лесном хозяйстве
ЗКФ	Зеленый Климатический Фонд
ИК	Изменение Климата
ИПГ 2014	Инвентаризация парниковых газов представленная в рамках Третьего Национального Сообщения Республики Таджикистан в 2014 году
ИПГ 2018	Инвентаризация парниковых газов представленная в рамках Первого Двухгодичного Доклада Республики Таджикистан, представленного в 2018 году
КООС	Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан
КС / СР	Конференция Сторон
КЧСГО	Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
МиО	Мониторинг и оценка
МО	Мониторинг и Отчетность
МОВ	Мониторинг, отчетность и верификация
МСХ	Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан
МТ	Министерство транспорта Республики Таджикистан
МФ	Министерство Финансов Республики Таджикистан
МЭВР	Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан
МЭРТ	Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан
МЧР	Механизм чистого развития

НПД	Национальный план действий по смягчению последствий изменения климата
НПО	Неправительственные организации
ОАХК “Барки Точик”	Открытая Акционерная Холдинговая Компания «Барки Точик»
ПГ	Парниковый газ
ППАИК	Пилотная программа по адаптации к изменению климата
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
РКП	Руководящий комитет проекта
РРП	Районы республиканского подчинения
РТ	Республика Таджикистан
СНГ	Содружество независимых государств
СФБИК	Стратегический фонд по борьбе с изменением климата
ТФЕС	Трастовый Фонд Европейского Союза (ЕС)
УиА	Уязвимость и адаптация
ЦУП	Центр управления проектами
ЧНС/ ДОИПГ	Четвертое национальное сообщение/Двухгодичный отчет по инвентаризации парниковых газов
СIF	Климатический инвестиционный фонд
GIZ	Германское общество по международному сотрудничеству
НАМА	Национально соответствующие действия по смягчению ИК
СО ₂	Диоксид углерода
СН ₄	Метан
ХФУ	Хлорфторуглероды
ПФУ/PFCs	Перфторуглероды
SF ₆	Гексафторид серы
N ₂ O	Закись азота

ПРЕДИСЛОВИЕ

Таджикистан является наиболее уязвимой страной Центральной Азии, сильно подверженной воздействию изменения климата. Таяние ледников, колебание стока основных рек и его влияние на производство гидроэлектроэнергии и сельскохозяйственной продукции – лишь некоторые примеры многочисленных явлений воздействия изменения климата в Таджикистане.

Республика Таджикистан ратифицировала Рамочную Конвенцию ООН по изменению климата (РКИК ООН) в 1998 году, став стороной, не включенной в Приложение I. В октябре 2015 года Правительство Республики Таджикистан представило свой предполагаемый вклад, определяемый на национальном уровне в соответствии с решением 19 сессии Конференции сторон.

Признавая важные шаги по институционализации и учету изменения климата в программе развития страны, учитывая задачи по финансированию существующих и новых инициатив в области адаптации к изменению климата в контексте Парижского соглашения по антропогенному воздействию на климат, регулярное обновление информации для секретариата РКИК ООН имеет решающее значение. В связи с этим подготовка Первого двухгодичного доклада по инвентаризации парниковых газов согласно РКИК ООН является обязательством страны по предоставлению информации международному сообществу о предпринятых действиях для решения проблемы изменения климата.

Национальный кадастр парниковых газов подготовлен в соответствии с Руководящими принципами Международной группы экспертов по изменению климата 1996 и 2006 годов, программным обеспечением V2.54, разработанное в июне 2017 года для расчета выбросов парниковых газов, анализа результатов и выводов. Были также использованы Руководящие указания по эффективной практике и управлению неопределенностью, а также другие важные документы.

В представленном Первом двухгодичном докладе Республики Таджикистан инвентаризация выбросов парниковых газов за период 2004-2014 годов и обновление факторов эмиссии для ключевых источников распределены по категориям: энергетика, промышленные процессы, сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования, отходы, которые составляют основные результаты данного документа. Все эти анализы могут позволить консолидировать существующие стремления Республики Таджикистан продвигаться по пути низкоуглеродного развития, оценить возможности для разработки национальной политики в области сокращения выбросов парниковых газов и тем самым определить вклад страны в борьбе за снижение воздействия изменения климата.

Председатель Комитета охраны
окружающей среды при Правительстве
Республики Таджикистан



Гулмахмадзода Д.К

РЕЗЮМЕ

Климат нашей планеты меняется. Тенденции изменения климата опасны - увеличиваются число и сила стихийных гидрометеорологических явлений, многие отрасли экономики, природные экосистемы и здоровье населения становятся более уязвимыми к неблагоприятным явлениям погоды и долгосрочным устойчивым тенденциям изменения климата. Одной из причин изменения климата в настоящее время является большое количество парниковых газов, поступающих в атмосферу из-за нерегулируемой хозяйственной деятельности людей. ООН призвала все страны к решению Проблемы изменения климата путём ограничения выбросов парниковых газов в атмосферу, подготовив в 1992 году Рамочную Конвенцию об Изменении Климата (РКИК).

13 декабря 1997 года Маджлиси Оли Республики Таджикистан принял Постановление №533 «О присоединении Республики Таджикистан к рамочной Конвенции Организации Объединённых Наций Об изменении климата». 7 января 1998 Таджикистан подписал Конвенцию как «Сторона, не вошедшая в Приложение I». В 2008 году страна подписала и ратифицировала Киотский Протокол.

Правительство Республики Таджикистан разработало и представило свое первое национальное сообщение в 2002 году, второе национальное сообщение в 2008 году и третье национальное сообщение в 2014 году.

Республика Таджикистан, во исполнение соответствующих решений Конференции Сторон РКИК ООН КС-19 и КС-20 РКИК ООН, включая «Лимский призыв к действиям по борьбе с изменением климата» (г. Лима, Перу, декабрь 2014 г.), в октябре 2015 года представила свой предполагаемый национально определяемый вклад.

Предполагаемый национально определяемый вклад Республики Таджикистан по части сокращения выбросов ПГ и влияния на климатическую систему гласит:

- без привлечения новых существенных объемов международного финансирования: “Долгосрочной целью ограничения антропогенных выбросов парниковых газов определен гибкий показатель, не превышающий 80-90% от уровня 1990 года к 2030 году, что составляет 1,7-2,2 тонны в СО₂-эквиваленте на душу населения, что является вкладом страны по сокращению парниковых газов. Значительным вкладом страны в снижение негативного влияния на климатическую систему является планомерное восстановление лесов в соответствии с принятыми Государственными программами”
- при условии существенного международного финансирования и передачи технологий: “Потенциал снижения выбросов парниковых газов в Республике Таджикистан позволяет обеспечить 65-75% от уровня 1990 года к 2030 году, что составляет 1,2-1,7 тонны в СО₂-эквиваленте на душу населения. Это станет возможным при реализации инвестиционных проектов и национальных программ в сфере энергетики, транспорта, сельском и лесном хозяйствах и управлении водными ресурсами, сокращении рисков стихийных бедствий, наращивании и диверсификации возобновляемых источников энергии, и сокращении энергетических потерь; модернизации, внедрении новых технологий и развитии секторов экономики.”

Республика Таджикистан разработала свой первый Двухгодичный доклад в соответствии с Руководящим принципом для представления Сторонами, не включенными в приложение I к Конвенции, двухгодичных докладов, содержащих обновленную информацию", которые приводятся в приложении III к решению 2/СР17.

Первый Двухгодичный доклад Республики Таджикистан содержит:

- информацию о национальных условиях и национальных механизмах, связанных с подготовкой национального сообщения на постоянной основе;
- национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и стоков всех парниковых газов (ПГ), не регулируемых Монреальским протоколом, включая доклад о национальном кадастре;
- информацию о действиях по предотвращению ИК и их воздействиях, включая связанные с этим методологии и допущения;
- трудности и пробелы, а также связанные с этим финансовые и технические потребности в области потенциала, включая описание поддержки, которые были необходимы и которые были получены;
- информация об уровне поддержки, которая была получена для создания возможностей подготовки и представления двухгодичных докладов, содержащих обновленную информацию;
- информация об мониторинге, отчетности и проверке (MRV) на внутреннем уровне.

1 НАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН, ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К ВЫБРОСАМ И ПОГЛОЩЕНИЯМ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

1.1 Географическое положение

Таджикистан является горной страной, не имеющей выхода к морю, расположенной в юго-восточной части Центральной Азии между 36°40' и 41°05' с.ш. и 67°31' и 75°14' в.д., протягиваясь с запада на восток на 700 км и с севера на юг на 350 км. Общая площадь страны составляет 142.6 тыс. км². Таджикистан имеет общую границу на западе и севере с Узбекистаном (около 900 км), на юге с Афганистаном (более 1000 км), на севере с Кыргызстаном (630 км), на востоке с Китаем (около 400 км). Горы составляют 93% территории страны. Высотные отметки страны колеблются от 300 метров до 7495 метров. Почти половина территории республики расположена на абсолютной высоте более 3000 м над уровнем моря, которая непригодна для сельского хозяйства из-за суровых климатических и физико-географических условий преобладания скал, ледников и высокогорий. Относительно выровненные пространства имеются лишь в долинах крупных рек и межгорных понижениях. Чуть менее половины площади республики приходится на высочайшее нагорье - Памир. На Памире сходятся грандиозные горные цепи Центральной Азии – Каракорум, Куньлунь и Гиндукуш. Южный Тянь-Шань, объединяющий Гисаро-Алайскую систему горных хребтов, занимает центральную часть территории Таджикистана. В системе широтных хребтов Тянь-Шаня в пределах республики выделяются: Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский и Каратегинский хребты. Общая протяжённость Гисаро-Алая составляет около 900 км. Средняя высота хребтов 3000м, а отдельные вершины поднимаются до 5000 м. Отдельные пики и самые высокие части водоразделов покрыты ледниками и вечными снегами. Большая часть страны находится в зоне повышенного сейсмического риска. Горные районы, полупустынные и пустынные зоны особо уязвимы к опасным гидрометеорологическим явлениям.

Территория Таджикистана в административном отношении делится на Согдийскую область (север), Хатлонскую область (юго-запад), Горно-Бадахшанскую автономную область (восток), Районы республиканского подчинения (РРП), расположенные в центре и на западе со столицей город Душанбе. В Таджикистане насчитывается 17 городов, 62 района, 57 поселков и 369 сельских советов.



Рельефная карта Таджикистана



Источник: Третье Национальное Сообщение РТ, 2014

Рис. 1. Рельефная карта Таджикистана.

1.2 Климатические условия и особенности

Главные особенности климата Таджикистана - резкая континентальность и засушливость - определяются географическим положением внутри огромного Евразийского материка вдали от основных источников влаги океанов. Засушливость климата проявляется почти в полном отсутствии осадков в долинах и предгорных районах в длительный летний период. В горных районах летняя засуха несколько смягчается, хотя общая сухость климата проявляется и здесь. Климат Таджикистана формируется под воздействием целого ряда факторов, основным из которых является влияние радиации солнца, циркуляция атмосферы и орография. Решающая роль в формировании климата республики принадлежит солнечной радиации. Значительная высота солнца, обусловленная положением республики в южных широтах, большая продолжительность солнечного сияния, отсутствие в долинах облачности в течение летнего периода способствуют получению огромного количества солнечной радиации, которая из-за большей сухости почвы почти вся расходуется на нагревание ее поверхности и приземного воздуха. В результате этого в долинных районах отмечаются очень высокие летние температуры.

Не менее важным фактором формирования климата является и циркуляция атмосферы. Для Таджикистана, расположенного в самой северной части субтропической зоны, характерна сезонная смена воздушных масс. Преобладающей воздушной массой является воздух умеренных широт. На севере он граничит с холодным арктическим воздухом, на юге с сильно прогретым тропическим. Эти воздушные массы разделяются арктическими и полярными фронтами, положение которых не остаётся постоянным. В результате чего территория Таджикистана периодически оказывается под влиянием то арктического, то жаркого тропического фронтов. Летом здесь господствует континентальный тропический воздух, который обуславливает преобладание жаркой сухой погоды. Зимой над Таджикистаном располагается континентальный воздух умеренных широт. Циклоны, проникая на территорию Средней Азии, вызывают резкие изменения погодных условий в Таджикистане: усиление ветра, кратковременное повышение, а затем резкое понижение температуры воздуха, осадки. Осадки в долинах выпадают преимущественно в виде дождя, однако при вторжении холодного арктического воздуха дождь переходит в снег. Особенное оживление циклонической деятельности происходит весной. Осадки весной в отличие от зимних носят ливневый характер. Осенью циклоническая деятельность на полярном фронте ослабевает из-за уменьшения температурных контрастов в воздухе умеренных широт и тропических, в результате чего в Таджикистане преобладает тёплая сухая погода, благоприятная для проведения сельскохозяйственных работ. В горных районах, открытых влажным западным воздушным массам, выпадает большая часть осадков. Восточные районы, отгороженные от этих воздушных масс высокими горами, получают мало влаги. 75% годовой суммы осадков выпадает в холодное время года. Среднегодовое количество осадков изменяется от 100 мм до 1800 мм.

Велико и многостороннее воздействие на климат орографии. Характер воздействия рельефа на климат зависит от высоты горных систем, разнообразия форм горного рельефа, крутизны склонов, их экспозиции. В ряде случаев горные хребты представляют собой барьер для передвижения воздушных масс. Горы защищают надёжно от холодных воздушных масс, влияют на циркуляционные процессы, температурный режим и на режим увлажнения, обуславливая ярко выраженную вертикальную поясность климата от очень жаркого климата низин, позволяющего выращивать многие субтропические культуры и до холодного пояса высокогорий, покрытых снегом и льдом. Температура воздуха по территории республики изменяется в очень широких пределах. Наибольшими различиями в термическом режиме характеризуются широкие долины и межгорные впадины, предгорья и горы, высокогорья. Среднегодовая температура воздуха изменяется от 17 градусов на юго-западе до минус 7 градусов на Памире. Также суровый климат преобладает на Восточном Памире, где минимум температуры достигает -63°C . На юге страны абсолютный максимум достигает $+47^{\circ}\text{C}$.

1.3 Леса и пастбища, дикая природа

Лесное хозяйство Таджикистана имеет экологическое природоохранное значение и являются хранителем генофонда многих редких и ценных, плодовых деревьев и кустарников, а также местом обитания диких животных. Почти все леса Таджикистана являются государственной собственностью и отнесены к лесам первой группы, где лесохозяйственная деятельность направлена на сохранение и улучшение их состояния.

В горах и долинах насчитывается более 5 тыс. видов растений. Отличительная черта флоры - преобладание трав, полукустарников, кустарников степей, пустынь и высокогорий. Леса в Таджикистане занимают относительно малую площадь 422 тыс. га

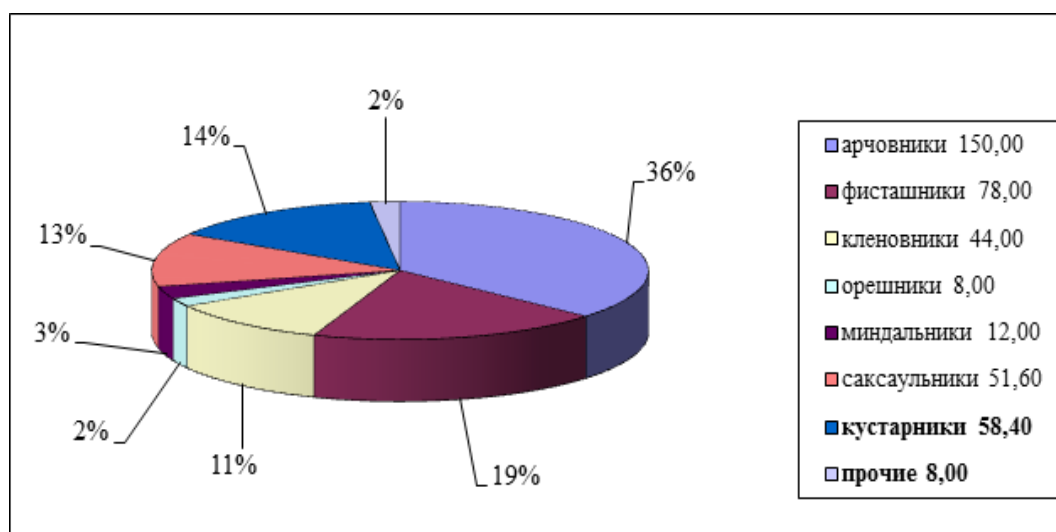
– всего 3% территории. Древесная растительность не образует в горах Таджикистана сплошных массивов, а встречается редко по склонам хребтов, в ущельях и лишь местами переходит в настоящие леса. Их состав в разных частях республики неодинаков. Можжевельниковые (арчевые) леса занимают наибольшую площадь страны до 150 тыс. га и распространены на высотах от 1500 до 3500 м над ур. моря. Массивы лесов распространены в северной части страны и преимущественно располагаются на северных экспозициях склонов Туркестанского, Зеравшанского и Гиссарского хребтов.

Центральная часть Таджикистана также богата лесной растительностью. Этот регион и его среднегорье от 1000 до 2200 м. над уровнем моря представлен широколиственной растительностью. Ввиду наличия относительно богатых гумусом серозёмных почв, водных источников и достаточного количества осадков (800-1200 мм в год) эта часть страны богата орешником, абрикосом, яблоней, алычой, боярышником, миндальниками, облепихой, клёном, и разнообразной кустарниковой растительностью. Горный пояс от 3000 до 3200 м над уровнем моря богат арчевыми лесами.

Южные регионы Таджикистана, где сумма осадков в год составляет 400-600 мм в год, представлены в основном миндалём бухарским и фисташкой настоящей, в основном произрастающей на высотах от 600 до 1300 м над уровнем моря. В зоне засушливых пустынь на крайнем юге произрастают саксауловые насаждения.

На Западном Памире, где годовая сумма осадков составляет 200-700 мм растительность располагается вдоль рек по ущельям на высотах от 1500 до 3200 м над уровнем моря. До высоты 2200 м над уровнем моря произрастает грецкий орех, абрикос, яблоня, тополь, ива.

Пастбищные угодья Таджикистана, где общая площадь пастбищ составляет 80% сельскохозяйственных угодий страны, подвержены эрозии. Наибольшие площади пастбищных угодий приходятся на Хатлонскую область и РРП, которые составляют 31% и 28%, соответственно. При этом умеренной и высокой эрозии подвержены 89% летних пастбищ и 97% зимних пастбищ. Катастрофическая ситуация сложилась и на восточном Памире вокруг терескеновых пастбищ. Местное население начало массовое выкорчёвывание ценного кормового растения терескена, в связи с нехваткой энергоресурсов, что в результате привело к опустыниванию высокогорных пастбищ. В других районах страны местные пастбища так же оказываются сильно деградированными. Большинство естественных пастбищ страны являются высокогорными, расположенными на высотах от 1700-2000 до 3500 м над ур. моря.



Источник: Агентство по статистке при Президенте РТ.

Рис. 2. Распределение покрытой лесом площади по основным видам (в тыс. га).

Флора Таджикистана богата, разнообразна и насчитывает 5 тыс. видов высших растений, свыше 3 тыс. видов низших растений, среди которых много эндемиков и редких видов. Дикая природа также разнообразна и насчитывает 84 вида млекопитающих, 385 видов птиц, 47 видов пресмыкающихся, 52 вида рыб, 2 вида земноводных, 10 тыс. беспозвоночных. Экосистемы страны очень разнообразны и контрастны. Животный мир включает такие редкие и исчезающие виды, как винторогий козел, архар, бухарский олень, снежный барс. Территория Таджикистана и прилегающих районов считается одним из мировых центров видообразования и генетических ресурсов. Однако браконьерство, чрезмерный и незаконный сбор и промысел объектов дикой природы, загрязнение и фрагментация экосистем и возрастающее воздействие изменения климата привели к ухудшению ситуации.

1.4 Ледники и водные ресурсы

Водным ресурсам Таджикистана принадлежит главная роль в обеспечении устойчивого социально-экономического развития страны. Несмотря на малую площадь Таджикистан богат горными реками и озёрами, имеющих системно-ледниковое питание. Доля водных ресурсов Таджикистана в регионе Центральной Азии составляет 60%. В СНГ Таджикистан по водным ресурсам занимает второе место, после России. В стране насчитывается 947 рек, имеющих длину от 10 до 100 километров, общая протяжённость рек превышает 28500 километров. В центральных горных районах страны удельная мощность среднегодового поверхностного стока с 1 км² достигает 30-45 литров/сек и менее 1 литров/сек в пустынных низинных и высокогорных районах. Согласно обновлённым оценкам, общий средний годовой сток рек по всей республике составляет около 64 км³. Большая часть стока формируется в бассейнах крупных рек Пяндж и Вахш. Слияние этих рек образует крупнейшую водную артерию Центральной Азии, именуемой Амударья. С началом тёплого периода, с апреля по август месяцы, совпадающего с выпадением обильных осадков и интенсивным снеготаянием, реки наполняются и несут большое количество взвешенных частиц, где содержание в некоторых реках достигает до 5 кг/м³, в основном эти явления наблюдаются на реках Амударья и Кызылсу. Обилие воды в полноводный период повышает уровень воды в реках на 2-4 м что приводит к затоплению населённых территорий, сельскохозяйственных угодий, затоплению дорог и мостов. Учитывая важность водных ресурсов для Таджикистана и его рациональное использование, с 2014 г. страна начала переход от административного принципа управления водными ресурсами к гидрографическому (бассейновому). В стране выделяется несколько крупных бассейнов: Сырдарья (северный Таджикистан), Зеравшан (центральный Таджикистан), Кафирниган, Вахш и Пяндж (юго-западный Таджикистан и Памир), бессточный бассейн озер на востоке Памира.

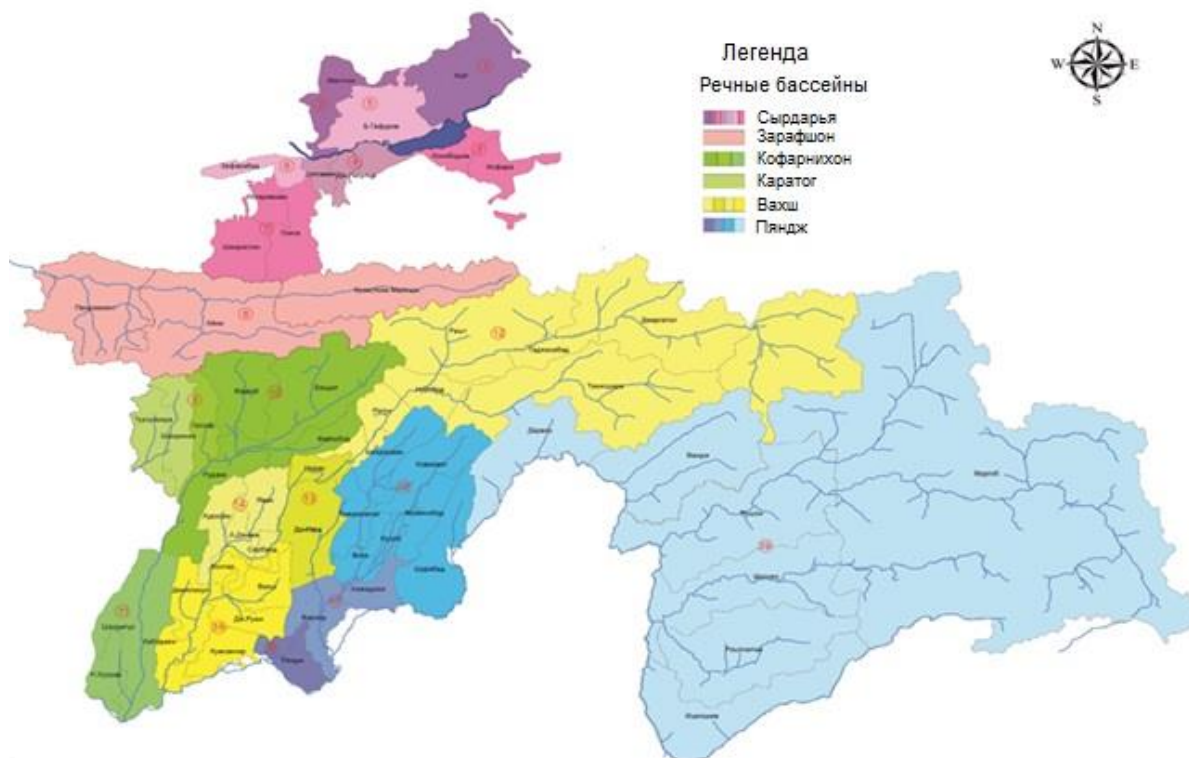


Рис. 3. Основные речные бассейны Таджикистана.

На территории Таджикистана, расположены более тысячи озёр. Большое количество озёр, находятся в основном в горных местах на северо-западе, в районе Фанских гор, в центральной и восточной части республики, в районе Памира. Зеркало воды всех озёр в целом, составляет приблизительно 1% территории страны. Общий запас воды $46,3 \text{ км}^3$, половина из этого объёма приходится на солёную воду озёр высокогорных пустынь Памира. Крупнейшие высокогорные озера: Каракуль - 3914 м над ур. моря, Зоркуль - 4126 м над ур. моря и Сарезское 3260 м над ур. моря, их площадь превышает 680 км^2 , при общей площади всех озёр 705 км^2 . Самое глубокое озеро – Сарез (глубина свыше 400 м) имеет завальное происхождение и довольно «молодой» возраст – чуть более 100 лет. Более 95% всех озёр страны имеет площадь менее 1 км^2 при небольшом объёме воды, и многие из них уязвимы к техногенным и климатическим воздействиям. В стране также насчитывается более 200 озёр, расположенных в высокогорье перед языковой частью ледников. Порой из-за обильного таяния ледников эти озера наполняются и прорывают естественную дамбу (конечная морена), нанося значительный ущерб.

Около половины зоны оледенения Средней Азии расположены на территории Таджикистана. В настоящее время в республике общая площадь ледников равняется 8476 км^2 . Поэтому, хотя Республика Таджикистан занимает примерно десятую часть площади всей Средней Азии, на его территории формируется почти две трети водного стока всего региона. Доля ледникового питания рек составляет почти четверть всего стока рек Таджикистана.

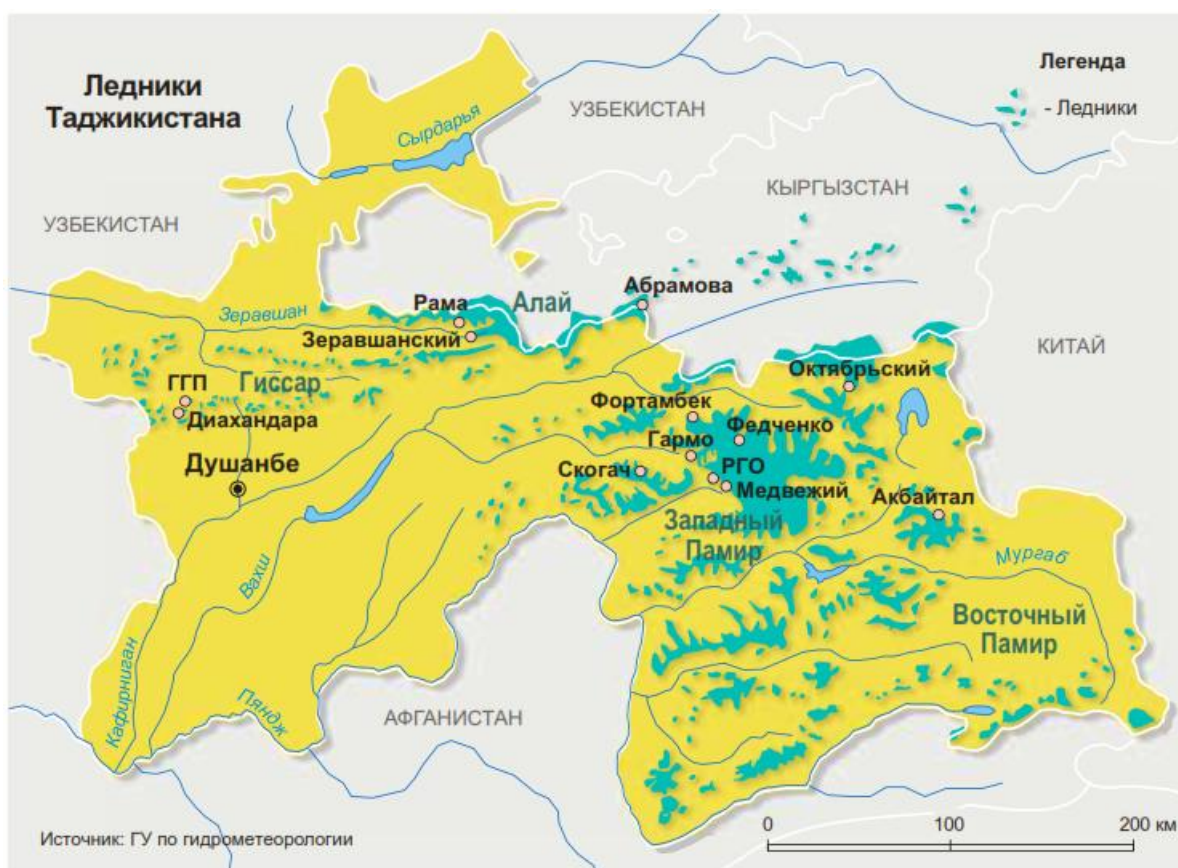


Рис. 4. Ледники Таджикистана.

Самый большой узел оледенения Таджикистана находится на северо-западе Памира, где сходятся хребты Академии Наук, Дарвазский, Петра Первого, Ванчский и Язгулемский, где также располагаются два из трех семитысячников - пик Исмаила Сомони (7495 м) и пик Корженевской (7105 м). Здесь находится крупнейший из континентальных горных ледников Средней Азии – ледник Федченко. Он имеет длину 72 км, мощность льда достигает 1000 м в средней части, объем льда основного ствола - 125 км³, и с притоками - 165 км³. Он начинается на высоте 6300 м, ледниковый язык находится на высоте 2910 м. В этом же районе расположен ледник Грум - Гржимайло площадью 142,9 км² и ледник Гармо площадью 114,6 км², а также сотни более мелких ледников.

Второй крупный узел оледенения расположен на стыке хребтов Заалайского и Зулумарт в районе пика Абуали ибн Сина (7134 м). Находящиеся здесь три крупных ледника относятся к разным бассейнам. Ледник Октябрьский (88,2 км²) отдаёт свой сток озеру Каракуль, ледник Большой Саукдара (53,0 км²) относится к бассейну Муксу, а ледник Уйсу (49,9 км²) - к бассейну реки Маркансу.

Третьим узлом оледенения, хотя и значительно уступающим двум первым, можно считать верховья реки Зеравшан. Здесь на стыке хребтов Туркестанского и Зеравшанского расположен большой сложно-долинный ледник Зеравшанский. Его длина 27,8 км, площадь 132,6 км², объем 15,85 км³. Его притоки так же имеют значительные размеры. Например, длина ледника Рама 8,9 км, площадь 22,8 км², объем 1,58 км³.

От состояния снежных запасов, ледников и количества осадков в горах Таджикистана, зависит судьба миллионов людей Центральной Азии.

1.5 Политическое устройство

Республика Таджикистан провозгласила независимость 9 сентября 1991 г., и является суверенным демократическим правовым светским унитарным государством. Государственный строй Таджикистана определяется Конституцией, принятой 6 ноября 1994 года. Главой исполнительной власти, как и государства, является президент. Он гарант Конституции, прав и свобод, единства и территориальной целостности, национальной независимости и законов. Правительство Республики состоит из Премьер-министра, его первого заместителя и заместителей, министров, председателей государственных комитетов. Правительство обеспечивает эффективное руководство функционированием экономики, социальной и духовной сферы, исполнение законов и решений Парламента РТ. Законодательная власть - Парламент Таджикистана (Маджлиси Оли, Высшее собрание) состоит из верхней палаты - Маджлиси милли (Национальное собрание, 33 члена) и нижней палаты — Маджлиси намояндагон (Палата представителей, 63 депутата). Срок полномочий обеих палат составляет 5 лет. Местная власть состоит из представительных (советы народных депутатов) и исполнительных органов (джамоаты).

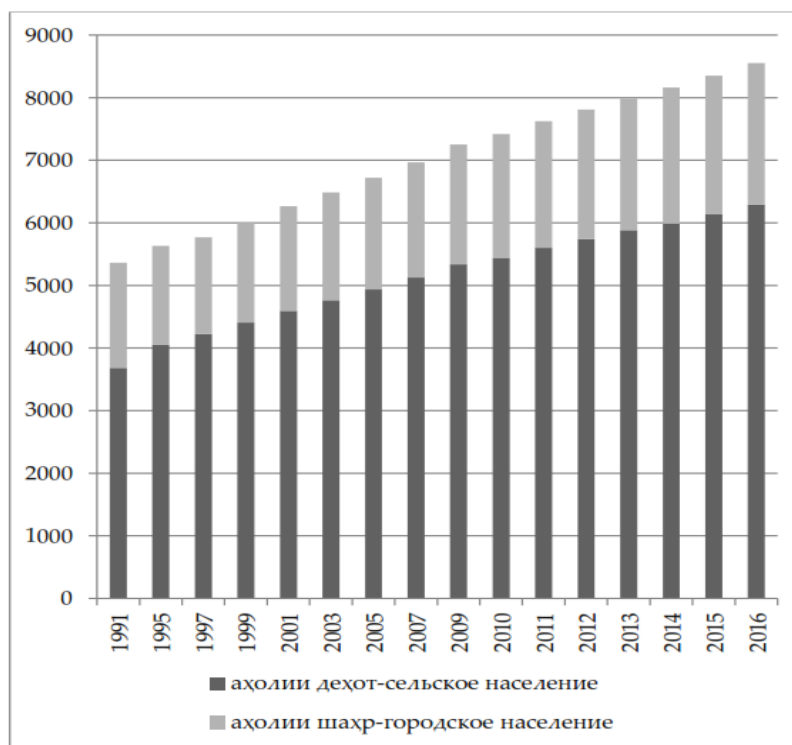
Правовая система Таджикистана, как и в других бывших советских республиках, с начала 1990-х гг. постоянно совершенствуется. В соответствии с Конституцией 1994г. парламент Таджикистана принял все предусмотренные ею конституционные законы, а также новые кодексы: Водный (2000), Хозяйственно-процессуальный (1995), Таможенный (1995), Земельный (1996), Трудовой (1997), Семейный (1998), Уголовный (1998) кодексы и первую часть Гражданского кодекса (1999).

Основным источником права в Таджикистане являются законодательные и другие нормативные правовые акты. Во главе иерархии стоит Конституция, нормы которой имеют прямое действие. За ней следуют конституционные и обычные законы. Правительство принимает постановления и распоряжения в соответствии с Конституцией и законами республики.

В ноябре 2013 г. на выборах Президента РТ победу одержал действующий глава государства Основоположник Единства и Лидер Нации Эмомали Рахмон. Вслед за этим, в ноябре-декабре 2013 г. были проведены структурные и кадровые изменения в органах исполнительной власти. В контексте проблемы изменения климата некоторые из наиболее важных решений включают: формирование Министерства энергетики и водных ресурсов (ранее два различных ведомства), повышение и расширение статуса и функций Государственного комитета по земельному управлению и Министерства здравоохранения и социальной защиты населения, а также создание Комитета по местному развитию. Интегрирование усилий по планированию и исполнению политики и мер по изменению климата в деятельности этих и других органов власти является актуальнейшей задачей будущего. Растёт понимание и уровень реализации концепции развития электронного правительства, что хорошо сочетается с реформами в сфере экологических мер и отчётности.

1.6 Население Республики Таджикистан

Постоянное население Республики Таджикистан на 1 января 2016 года составило 8.5 млн жителей, в том числе, 2 млн. 260 тыс. городское население, 6 млн. 290 тыс. сельское население. Соотношение количества мужчин и женщин по республике: количество мужчин составляет 4 млн 124,2 тыс., а женщин 4 млн 36,9 тыс. Средняя плотность населения 60 чел./км².



Источник: Агентство по статистке при Президенте РТ, 2016.

Рис. 5. Динамика численности населения на 1 января 1991-2016 гг (тыс. человек).

Коренные жители Таджикистана – таджики, составляют около 85% всего населения. Государственный язык – таджикский, который относится к персидской языковой группе. Основная религия – ислам суннитского толка. Русский язык является языком межнационального общения и сотрудничества жителей республики. На севере и западе страны распространён узбекский язык (14%), а на востоке страны памирские диалекты и кыргызский язык. Наибольшей плотностью населения (90-110 чел./км²) характеризуются северные, центральные и южные районы и области страны с развитым сельским хозяйством и промышленностью, тогда как наименьшая плотность на Памире (3 чел./км²). Крупнейшие города Таджикистана это – столица страны г. Душанбе с общей численностью населения 803 тыс. человек, расположена в центральной части страны. Город Худжанд расположен на севере страны в Согдийской области, город Курган-Тюбе расположен в Хатлонской области на юго-западе страны, город Хорог расположен в Горно-Бадахшанской автономной области на востоке страны. Ниже в таблице 1 приведена численность населения при административном делении на 2016 год.

Таблица 1. Численность населения при административном делении на 2016 год.

№	Регион	Численность городского населения (тыс. человек)	Численность сельского населения (тыс. человек)	Население на 1 кв. км	Общая численность (тыс. человек)
1	Районы республиканского подчинения (РРП)	259.0	1713,3	69.0	1972.3
2	Согдийская область	622.0	1889.2	99.6	2511.0
3	Хатлонская область	547.5	2500.3	124.0	3047.0
4	Горно-Бадахшанская автономная область	29.2	188.2	3.4	217.4

Население Таджикистана растёт быстрыми темпами, в 1960 году здесь было 2 млн. человек, в 1989 году – 5 млн. и, в отличие от других стран СНГ, продолжало расти и в 1989-1999 годах. Основной фактор роста населения — высокий естественный прирост. Население Таджикистана является самым «молодым» в Центральной Азии – средний возраст менее 25 лет. Средний возраст вступления в первый брак для женщин составляет 20 лет, а возраст матери на момент рождения первого ребёнка – 22 года. Средний коэффициент рождаемости – 3.8 рождений на 1 женщину.

Таблица 2. Число родившихся, умерших и естественный прирост населения Таджикистана.

Годы	Человек			На 1000 человек		
	Всего в республике	В том числе:		Всего в республике	В том числе:	
		В городах	В селах		В городах	В селах
Число родившихся						
1991	212598	50413	162185	39,1	29,9	43,3
1995	193182	47475	145707	34,1	30,2	35,6
2000	167246	42382	124864	27,0	25,8	27,5
2005	180790	42563	138227	26,4	23,5	27,4
2010	239805	54563	185242	31,7	27,2	29,8
2011	224178	55081	169097	29,1	27,0	29,8
2012	219281	53371	165910	27,8	25,6	28,5
2013	209417	50508	158909	25,9	23,6	26,8
2014	229460	54878	174582	27,8	25,0	28,8
2015	237551	53043	184508	28,1	23,7	29,7
2016						
Число умерших						
1991	33067	11123	21944	6,1	6,6	5,9
1995	34274	12277	21997	6,0	7,8	5,4
2000	29387	9320	20067	4,7	5,7	4,4
2005	31520	9697	21823	4,6	5,4	4,3
2010	33343	9936	23407	4,4	5,0	4,2
2011	33855	9836	24019	4,3	4,8	4,2
2012	33972	10418	23554	4,3	5,0	4,1
2013	31706	10090	21616	3,9	4,7	3,6
2014	32879	9830	23049	4,0	4,5	3,8
2015	33563	9959	23604	4,0	4,5	3,8
2016						
Естественный прирост населения						
1991	179531	39290	140241	33,0	23,3	37,4
1995	158908	35198	123710	28,0	22,4	30,2
2000	137859	33062	104797	22,3	20,1	23,1
2005	149270	32866	116404	21,8	18,2	23,1
2010	206482	44627	161835	27,3	22,3	29,0
2011	190323	45245	145078	24,7	22,2	25,6
2012	185309	42953	142356	23,5	20,6	24,5
2013	177711	40418	137293	22,0	18,9	23,1
2014	196581	45048	151533	23,8	20,5	25,0
2015	203988	43084	160904	24,1	19,3	25,9
2016						

Источник: Агентство по статистике при Президенте РТ, 2016.

Распределение населения по возрастным группам имеет следующую составляющую по возрасту: 34% - людей младше 15 лет, 63% - людей в возрасте от 15 до 65 лет, 3,4% - людей старше 64 лет. В переводе на абсолютные цифры возрастная группа населения составляет:

- 2 млн. 975 тыс. человек младше 15 лет из них мужского пола: 1 млн. 514 тыс. – женского пола: 1 млн. 461 тыс.
- 5 млн. 499 тыс. человека старше 15 и младше 65 лет из них мужского пола: 2 млн. 723 тыс., женского пола: 2 млн. 775 тыс.
- 295 тыс. 610 человек старше 65 лет из них мужчин: 125 тыс. 224 - женщин: 170 тыс. 474 человек.

Таблица 3. Динамика численности населения Таджикистана.

Годы	Численность населения на начало года, тыс. человек	В том числе:		Доля городского населения, %	Темпы прироста населения, в %		
		городское	сельское		Все население	городское	сельское
1991	5361,0	1676,6	3684,4	31,3	2,7	1,3	3,3
1995	5633,9	1582,4	4051,4	28,1	1,2	-1,1	2,1
2000	6127,5	1626,0	4501,5	26,5	2,0	2,1	2,0
2001	6250,0	1659,9	4590,1	26,5	2,0	1,8	2,1
2002	6375,5	1690,5	4685,0	26,5	2,0	1,7	2,2
2003	6506,5	1719,9	4786,6	26,4	2,0	2,2	2,0
2004	6640,0	1757,8	4882,2	26,5	2,1	1,9	2,2
2005	6780,4	1791,9	4988,5	26,4	2,1	1,8	2,1
2006	6920,3	1824,8	5095,5	26,4	2,1	1,8	2,2
2007	7063,8	1857,7	5206,1	26,3	2,1	2,1	2,2
2008	7215,7	1896,7	5319,0	26,3	2,2	2,4	2,1
2009	7417,4	1973,5	5443,9	26,3	2,1	2,4	2,0
2010	7529,6	1987,5	5542,1	26,4	2,0	2,0	2,0
2011	7621,2	2020,5	5600,7	26,5	1,2	1,5	1,0
2012	7807,2	2064,8	5742,4	26,4	2,4	2,2	2,5
2013	7987,4	2106,5	5880,9	26,4	2,3	2,0	2,4
2014	8161,1	2170,9	5990,2	26,6	2,2	3,1	1,9
2015	8352,0	2215,5	6136,5	26,5	2,3	2,1	2,4
2016	8551,2	2260,3	6290,9	26,4	2,4	2,0	2,5

Источник: Агентство по статистке при Президенте РТ, 2016.

В Таджикистане общий уровень грамотности среди молодёжи составляет 99.88%. Понятие молодёжи в данном случае покрывает население в возрасте от 15 до 24 лет включительно, соответственно 99.86% и 99.89% для мужчин и женщин. Это составляет 99.77% от общего числа взрослого населения. Под взрослым населением в данном случае подразумевается все люди старше 24 лет. Уровень грамотности среди взрослого мужского населения составляет 99.83% а уровень грамотности среди женского взрослого населения составляет 99.72%

Сфера образования и подготовки кадров является приоритетом государственной политики, на которую выделяется до 17% бюджетных ассигнований (свыше 3 млрд. сомони). Количество школьников в 2016 г. превысило 1.8 млн. детей, кроме того, 600 тыс. составляют студенты вузов, лицеев и техникумов. Свыше 90-98% детей посещают

начальную школу (1-4 классы), и около 85% посещают среднюю школу (5-11 классы). Почти не наблюдается разница посещаемости начальной школы мальчиками и девочками.

Таблица 4. Численность учащихся по возрасту.

Возраст, лет	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Всего	1712867	1715939	1741628	1784367	1837762
<i>В том числе:</i>					
<i>6 лет</i>	5159	5695	7915	13049	10654
<i>7 лет</i>	162829	168133	180053	198841	214695
<i>8 лет</i>	167724	165262	171121	183086	201854
<i>9 лет</i>	161738	167347	164771	170596	182418
<i>10 лет</i>	168607	160955	166777	164243	170009
<i>11 лет</i>	161683	167460	160266	166125	163329
<i>12 лет</i>	171627	160968	165894	159962	165123
<i>13 лет</i>	171511	169800	159708	164952	159017
<i>14 лет</i>	164950	169009	168167	158859	164081
<i>15 лет</i>	156497	162344	166506	164784	156504
<i>16 лет</i>	110607	117797	122164	127713	129938
<i>17 лет</i>	108642	99976	107413	111265	119535
<i>18 лет и старше</i>	1293	1193	873	892	605
Девочки	810366	816006	830385	851183	877952
<i>В том числе:</i>					
<i>6 лет</i>	2397	2677	3756	6243	5152
<i>7 лет</i>	78072	81151	86630	95781	103379
<i>8 лет</i>	81173	79786	82875	88390	97339
<i>9 лет</i>	78232	81093	79570	82701	88176
<i>10 лет</i>	81117	78073	80768	79164	82482
<i>11 лет</i>	77054	80157	77170	79992	78434
<i>12 лет</i>	82035	76892	79377	76992	79552
<i>13 лет</i>	81700	80903	76329	78931	76544
<i>14 лет</i>	78045	80437	79715	75857	78525
<i>15 лет</i>	73257	76457	79123	78142	74539
<i>16 лет</i>	50009	54397	56521	58704	60147
<i>17 лет</i>	46823	43628	48190	50036	53502
<i>18 лет и старше</i>	452	355	361	250	181

Источник: Агентство по статистке при Президенте РТ, 2017.

Насчитывается более 3.7 тыс. общеобразовательных школ, свыше 100 специальных и высших учебных заведений, обучающихся по 150 специальностям. Самый высокий процент людей с высшим образованием в г. Душанбе и ГБАО, особенно среди женщин (20%). Около 5 тыс. студентов из Таджикистана обучаются в вузах США, Европы, России, Китая, Турции и др. стран. Учреждения среднего технического образования готовят специалистов по педагогике, медицине, культуре, экономике и сельскому хозяйству. В сфере образования занято более 400 тыс. человек. Уровень и качество преподавания и воспитания, уровень освоения знаний и просвещённости, навыков преподавателей, учеников и студентов нуждается в принятии постоянных мер по совершенствованию. Знания и понимание проблемы изменения климата остаётся ограниченным.

Примечательно, что количество бедного населения, в основном в сельской местности, сократилось с 80-83% в 1999-2000 гг. до 40-45% в 2009-2011 гг. Развитие предпринимательства, привлечение инвестиций, выдача микрокредитов и международная помощь в совокупности способствовали снижению бедности и росту занятости. В числе основных причин сохраняющейся бедности в Таджикистане ПРООН отмечает следующие: высокий уровень безработицы, особенно среди молодежи; низкое качество образования; ограниченный доступ к электроэнергии, питьевой воде и канализации; деградация природных ресурсов. По индексу человеческого развития (0.622 в 2014 г.) Таджикистан находится на 125 месте из 190 стран мира, рядом с Кыргызстаном. Благосостояние распространено неравномерно по регионам.

Значительная часть трудоспособного преимущественно мужского населения страны из-за низкой оплаты труда (средняя оплата труда в 2013 г. составила 700 сомони, в т.ч. наименьшая в сельском хозяйстве - менее 300 сомони, наибольшая в финансовой, промышленной и строительной сфере - свыше 1500 сомони) и высокой безработицы вынуждена становиться трудовыми мигрантами. Минимальная заработная плата и пенсия – 200 сомони. Статистика безработицы не отражает истинной картины, поскольку официальный статус безработного имеют около 55 тыс. чел (2.5%) из общего числа 2.2 млн. человек экономически активного населения. Ежегодно, согласно отчетности, в стране создается свыше 200 тыс. рабочих мест, однако большая их часть является временной или сезонной работой.

Трудовая миграция в страны ближнего зарубежья, особенно в Россию и Казахстан, сыграла ключевую роль в повышении доходов и покупательской способности населения. Ежегодно около 1-1.5 млн. трудовых мигрантов переводят в страну сумму эквивалентную 3-4 млрд. дол. США, что достигает половины (45-47%) ВВП и является источником поддержки многих семей и малого бизнеса. По оценке Всемирного банка (2011), около 40% доходов семей в сельской местности составляют денежные переводы мигрантов. Ввиду разрыва между растущими трудовыми ресурсами и темпами создания рабочих мест на протяжении последних десяти лет высокий уровень трудовой миграции сохраняется. При оценке потенциала адаптации, выполненной ПРООН в 2012 г., миграция часто отмечалась жителями как фактор, ослабляющий возможности адаптации, особенно к стихийным бедствиям. Необходимость улучшения и доступности медицинского обслуживания, а также поддержание уровня образования и стимулов для молодежи и специалистов были также в числе важнейших факторов. В системе здравоохранения действует 456 государственных больниц, 1.7 тыс. медицинских домов, всего 3.7 тыс. различных медучреждений. Государственные медицинские услуги населению оказывают 16,6 тыс. врачей и 41,3 тыс. медицинских сотрудников среднего уровня (20 врачей и 48 медработников среднего звена на 10 тыс. чел). Около 6% государственного бюджета направляется на поддержку системы здравоохранения. Количество частных клиник и врачей ежегодно растет, но даже в государственном секторе часть расходов на лечение оплачивается населением. Медицинское страхование неразвито. Заболеваемость опасными инфекциями, связанными с влиянием климатических факторов, таких как малярия и тиф, существенно снизилась с пиковых значений, имевших место в 1996-1998 гг. Успех противомаларийных мероприятий достигнут во многом благодаря поддержке со стороны Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ПРООН и двусторонней помощи. Несмотря на прогресс в охране и улучшении здоровья матери и ребенка, многие проблемы, связанные с репродуктивным здоровьем, не решены. Остается высокой распространённость зоба, анемии и витаминной недостаточности среди детей и женщин. Детская смертность (возрастная категория детей младше 5 лет) снизилась с более 120 на 1 тыс. живорождённых в 1993 г., до 76 в 1998-2002 гг. и до 43

в 2008-2012 гг. В Хатлонской области отмечается самый высокий уровень детской смертности, а самый низкий в г. Душанбе. При этом коэффициент младенческой смертности (возраст до 1 года) составляет 34 на 1000 живорожденных, а детской (возраст 1-5 лет) - 9 на 1000. В Таджикистане уровень распространенности ВИЧ остается низким, составив в 2011 году 0.3% ВИЧ-позитивных среди населения в возрасте 15-49 лет.

Доступ к электронной информации и средствам связи увеличивается и совершенствуется. Владение сотовыми телефонами возросло с 10% в 2005 г. до более 90% в 2016 г. Почти все домохозяйства (95%) в Таджикистане имеют телевизор, в то время как радио распространено меньше (25%). Газетами и журналами пользуются около 30% населения. Постоянным доступом к сети Интернет обеспечено 5-10% населения, но нерегулярный доступ имеет значительная часть жителей, в т.ч. через мобильную телефонную связь.

1.7 Экономическое развитие

Со дня провозглашения независимости (1991г.) республика прошла не только серьезные экономические потрясения, но и пережила гражданскую войну 1990-х гг. После гражданской войны (1992-97), Таджикистан пережил эпоху перехода от пост-конфликтного государства до экономически жизнеспособной страны, в которой продвигаются принципы устойчивого развития на основе построения демократического общества и рыночной экономики. В то же время, Таджикистан остаётся самой бедной страной в Содружестве Независимых Государств (СНГ), с населением 8.5 млн. чел. (2016 г.), более 70% которого проживают в сельской местности, и уровнем ВВП немногим более 800 долл. США (2016 г.) на душу населения. Уровень бедности очень высок, более половины населения страны живет на сумму менее чем 2.15 долл. США в день. Тем не менее, экономика страны развивается довольно динамично, и экономический рост составляет более 7% в год в последние несколько лет, что позволяет надеяться на разрешение сложной экономической ситуации.

По официальным данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2016 год валовой внутренний продукт сложился в сумме 6951,7 млн. долл. США, что на 15,9% меньше, чем в 2015 году (в национальной валюте - рост на 6,9%). ВВП на душу населения за этот период составил 800,3 долл. США, снизившись по сравнению с 2015 годом на 13,9%.

Приоритетными отраслями экономики республики в 2016 году являлись: сельское хозяйство, доля которого в ВВП страны составила 20,7%, промышленность, включая энергетику - 15,1%, торговля - 14,0%, транспорт, связь - 11,5%, налоги - 11,3%, строительство - 11,2%.

Основными товарными рынками Таджикистана в 2016 году являлись: продовольственный, рынок недргоценных металлов, ГСМ, химической продукции, транспортных средств.

В настоящее время Таджикистан по индексу человеческого развития занимает 129 (2016 г.) место и относится к странам со средним уровнем развития. По рейтингу глобальной конкурентоспособности на 2015–2016 гг. Таджикистан занял 80 место, а по рейтингу ведения бизнеса находится лишь на 132 (в 2016 г.).

В Таджикистане начало экономических реформ совпало с осложнением политической ситуации в республике. Объем реального ВВП Таджикистана начиная с 1991 г. по 1996 г. резко сократился почти на 68%. В отраслевой структуре ВВП показатели промышленного сектора республики за 1992-1994 гг. сократились на 14,3%,

транспортного сектора – на 2,1%. Объем производства в промышленности в 1994 г. составил 41,9%, по отношению к 1990 г.

Удалось добиться некоторой стабилизации экономики в 1997-2007 гг. за счёт благоприятных внешних условий, таких как удвоение экспорта и повышения мировых цен в основном на алюминий и хлопок, что привело к увеличению используемых производственных мощностей и повышением совокупной производительности производства. В то же время внутренний спрос повысился на товары и услуги, особенно на сельскохозяйственную продукцию. Объёмы внешнеторгового оборота страны за 2000-2013 гг. выросли более чем в 3,8 раза, и экономика страны ежегодно росла на 7-8% в эти периоды. Среднегодовой прирост ВВП на душу населения за 1990 по 2013 гг. составил 21,7 долл. США или 4,1%, в общем итоге за этот период ВВП вырос на 49% и увеличился с 536 долл. США в 1990 г. до 1051 долл. США в 2013 г.

Важную роль для роста экономики Таджикистана играют его гидроэнергетические ресурсы. Начало освоения этой отрасли было заложено в середине XX века в 60-е годы и активно продолжилось до середины 80-х гг. Выработка электроэнергии в республике в течение последних двадцати лет остаётся стабильной. В настоящее время ежегодная общая потребность Таджикистана в электроэнергии составляет около 22-24 млрд. кВт. час. Но в стране ежегодно производится около 19-20 млрд. кВт. час электроэнергии, дефицит составляет 4 млрд. кВтч. в год. Дефицит в энергоснабжении страны приходится на холодный период, осень и зиму, в то время как в тёплый период, поздней весной и летом, производство электроэнергии в республике превышает собственные потребности на 2 млрд. кВт. час.

Развитие гидроэнергетики в Таджикистане является весомым аргументом для укрепления и увеличения производительных мощностей промышленного сектора. Ввод в эксплуатацию каскада Вахшских ГЭС, в советское время, эффективно сказалось не только на экономике Таджикистана, но и соседних республик. Только за счёт одной Нурекской ГЭС (3000 МВт) и ее водных ресурсов позволила Узбекистану освоить 1 млн. 400 тыс. га земли и увеличить доходы водопользователей. В будущем ввод в строй Рогунской ГЭС, может дать возможность нижележащим государствам (Узбекистану и Туркменистану) оросить около 3 млн. га земель.

В стране так же используется потенциал малой гидроэнергетики, общий объем которой оценивается более 20000 МВт. В соответствии с планами Правительства РТ и в рамках национальной программы по малым ГЭС, до 2020 г. в стране должны быть построены более 100 малых ГЭС. Так же реализуются проекты трансграничного сотрудничества по строительству высоковольтных линий электропередач. В мае 2016 г. во главе с Президентом РТ был дан старт реализации проекта CASA-1000. Это первый совместный межрегиональный проект Центральной и Южной Азии, который соединит электросети Таджикистана, Киргизии, Афганистана и Пакистана. Общая стоимость проекта оценивается в 1 млрд. долл., протяжённость ЛЭП должна составить 750 км. Первый этап предполагает строительство высоковольтной линии электропередачи 500 кВт протяжённостью 477 км из Таджикистана в Афганистан и далее в Пакистан.

На протяжении последних лет экономика Таджикистана развивается в условиях неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктуры. В этой связи, объявленные приоритеты развития страны вполне оправданы. Они включают в себя: переход страны к рыночной экономике, появление различных видов собственности, в том числе частной, усиление торговых отношений с зарубежными странами, членство во влиятельных региональных и международных организациях, строительство железных и автомобильных дорог, а также обеспечение энергетической независимости и продовольственной безопасности, создание малых и крупных сельскохозяйственных и промышленных предприятий. От эффективности реализации заявленных мер во

многим будет зависеть социально-экономическое развитие республики в среднесрочной перспективе.

1.8 Промышленность

Промышленность Таджикистана состоит из более 90 отраслей и более 140 видов продукции, относящиеся к сферам добычи и переработки горных минералов, добычи угля, лёгкой и химической промышленности, машиностроения, переработки металлов, строительных материалов и пищевой промышленности.

Большинство предприятий этого сектора преобразованы в акционерные и частные формы собственности, созданы совместные предприятия с привлечением иностранного капитала.

В республике, имеются достаточные запасы сырья для металлургической, химической, строительной и других отраслей промышленности. Разведаны крупнейшие месторождения серебра, золота, железа, свинца, сурьмы, угля, поваренной соли, драгоценных камней и других полезных ископаемых. Наличие металлургических, горно-перерабатывающих, химических, машиностроительных, текстильных и других предприятий, обладающих высоким экспортным потенциалом, в ближайшей перспективе могут удовлетворить растущий спрос потребителей в производимом высококачественном сырье и продукции как внутри страны, так и за её пределами.

В настоящее время сектор промышленности развивается и модернизируется, и находится под постоянным вниманием Правительства Республики Таджикистан. Успешно реализуются десятки партнёрских соглашений подписанных между Правительством РТ с участием отечественных и зарубежных компаний. Данные соглашения рассматривают организацию новых предприятий по производству цемента и различных видов строительных материалов, металлургии и переработки металлов, добычи и переработки горных минералов, добычи угля, нефти и газа, производству химической продукции и машиностроения. Вопросы расположения новых предприятий в регионах и улучшение производственных мощностей с учётом достаточного запаса природного сырья определены в стратегических документах и государственных программах и являются приоритетами политики страны в сфере промышленности.

За счёт внутренней и внешних инвестиций были построены сотни крупных и мелких предприятий и восстановлены рабочие места, обеспечивая постоянной работой более 200 тыс. населения страны. Число предприятий страны в 2016 году достигли 2068 единиц, они обеспечивают постоянной работой более 86,4 тыс. населения страны.

В обеспечении продовольственной безопасности страны пищевая промышленность и аграрный комплекс играют важную роль, наряду с этим, они имеют большое значение при решении ряда вопросов, включая обеспечение рабочими местами населения в сельской местности, увеличения доли в общем объеме внутренней продукции и увеличения экспортного потенциала страны. Число предприятий отрасли в 1990 годах составляло 300 единиц и выросло до более 700 крупных, средних и мелких предприятий в 2015 году, охватывающих занятостью более 7,5 тыс. трудоспособного населения.

Обладая большими запасами неминерального сырья для производства строительного материала, страна занимает одно из ведущих мест в мире. На данный момент изучаются более 400 месторождений с запасом 30 различных видов сырья (известняк, гранит, гранодиорит, мрамор, мраморный известняк, алебастр, почва, кварцевый песок).

Производство строительных материалов развивается согласно программам и концепциям, направленных на двукратное увеличение производимой продукции, создание новых рабочих мест с учетом снижения уровня бедности. Если в 90-х гг. прошлого века в промышленности строительных материалов республики существовало 30 промышленных предприятий, то в 2015 их общее число достигло 450, в которых работают 8431 человек, что по сравнению с 1991 годом больше в три раза.

Начиная с 2005 года, на основе предприятий сферы машиностроения созданы предприятия по переработке металлолома, отходов черных и цветных металлов, число которых в настоящий момент достигает 33 единиц. Данные предприятия из металлических отходов, в основном, производят строительную арматуру, металлические уголки, металлические нити, продукцию из алюминия и др., поставляют готовую продукцию на внутренний и внешний рынки.

Относительно химической и нефтехимической отраслей следует отметить, что в 1991 году в республике существовало всего 10 предприятий, данный показатель в 2015 году достиг 45 единиц, объем производимой продукции на этих предприятиях составляет 86 млн сомони.

Сфера добычи угля, являясь важнейшей структурой топливного и энергетического комплекса, может иметь заметную роль в снижении энергетического ограничения и в сотрудничестве с отечественными и зарубежными инвесторами - обеспечении энергетической независимости страны. С повышением спроса на уголь в различных отраслях республики, ее добыча в 2016 году составило более 1,3 млн. тонн.

Сегодня Таджикистан имея накопленный опыт в реструктурировании промышленных предприятий и развивая частное предпринимательство подошёл к качественно новому этапу, который начинает приносить свои плоды. Инвестиции в реальный сектор экономики Республики Таджикистан, в сложившихся условиях, становятся эффективными и выгодными.

1.9 Энергетика

Таджикистан обладает значительными запасами гидроэнергетических ресурсов, которое оценивается в 527 млрд. кВт. час в год. По запасам гидроэнергоресурсов страна занимает второе место среди стран СНГ (после России) и восьмое место в мире после Китая. Более 60% рек региона берут свое начало в горах Таджикистана. Страна активно развивает гидроэнергетику, за последние годы в республике построены и сданы в эксплуатацию нижеследующие крупнейшие объекты:

- гидроэлектростанция “Сангтуда - 1” мощностью 670 МВт;
- гидроэлектростанция “Сангтуда - 2” мощностью 220 МВт;
- теплоэнергоцентр Душанбе – 2 (ТЭЦ-2) мощностью 400 МВт;
- линия 500 кВ электропередачи “Юг - Север”;
- линия 220 кВ электропередачи “Канибадам - Баткент”;
- линия 200 кВ электропередачи “Лолазор - Хатлон”;
- линия 220 кВ электропередачи Таджикистана и Афганистана;
- более 100 малых ГЭС;
- мощные энергетические подстанции.

Продолжаются работы по достройке стратегически важного объекта гидроэнергетики самой большой в Центральной Азии Рогунской ГЭС, которая была начата в 1976 году.

После реализации проекта CASA-1000, старт которому дан в 2016 году, планируется существенное увеличение объемов экспорта электроэнергии в Афганистан и Пакистан.

В период государственной независимости в республике произведено 398,7 млрд кВт/часов электроэнергии и 20,9 млн Гкал тепловой энергии, 20,5 млрд кВт/часов было экспортировано и 23,1 млрд кВт/часов - импортировано.

Таблица 5. Потенциальные запасы гидроэнергоресурсов в реках Таджикистана.

Бассейны рек	Среднегодовая мощность, МВт.	Среднегодовая энергия, ТВт. Ч.	Доля в общем объеме, %
Пяндж	14030	122,90	23,20
Гунт	2260	19,80	3,73
Бартанг	2969	26,01	4,93
Ванч	1191	10,34	1,96
Язгулем	845	7,40	1,39
Кызыл-Су	1087	9,52	1,78
Вахш	28670	251,15	48,00
Кафирниган	4249	37,22	7,00
Оз. Кара-Куль	103	0,90	0,17
Сурхан-Дарья	628	5,50	1,03
Зеравшан	3875	33,94	6,38
Сыр-Дарья	260	2,28	0,43
Итого	60167	527,06	100,00

На территории страны действует 13 гидротехнических сооружений.

Таблица 6. Гидротехнические сооружения на территории Таджикистана.

№	Название	Установленная мощность, МВт	Река
1	Нурекская ГЭС	3000	Вахш
2	Сангтудинская ГЭС-1	670	Вахш
3	Байпазинская ГЭС	600	Вахш
4	Головная ГЭС Каскада Вахшских ГЭС	240	Вахш
5	Сангтудинская ГЭС-2	220	Вахш
6	Кайраккумская ГЭС (Кайрак-Кумская ГЭС)	126	Сырдарья
7	Перепадная ГЭС Каскада Вахшских ГЭС	29,95	Вахш
8	Памирская ГЭС-1	28	Гунт
9	Центральная ГЭС Каскада Вахшских ГЭС	15,1	Вахш
10	Варзоб ГЭС-2	14,4	Варзоб
11	Хорогская ГЭС	8,7	Гунт
12	Варзоб ГЭС-1	7,44	Варзоб
13	Варзоб ГЭС-3	3,52	Варзоб

и 3 тепловые электростанции

Таблица 7. Тепловые электростанции на территории Таджикистана.

№	Название	Установленная мощность, МВт
1	Душанбинская ТЭЦ	198
2	Яванская ТЭЦ	120
3	Душанбинская ТЭЦ-2	400

Несмотря на развитие энергетики в стране существует дефицит электроэнергии которое негативно влияет на развитие экономики страны, развитие предпринимательства и на уровень занятости населения. Ежегодный ущерб от введения лимита на электропотребление в осенне-зимний период составляет более 200 млн. долл. США. Обеспечение энергетической независимости страны является важнейшим стратегическим направлением экономической политики руководства республики.

В решении поставленной задачи приоритетное значение придаётся достройке Рогунской ГЭС (проектная стоимость объекта - 5 млрд. долл. США), которая является верхней ступенью Вахшского каскада ГЭС. Планируется, что реализация данного проекта позволит не только круглогодично обеспечить в полном объёме внутренние потребности страны в электроэнергии, но и осуществлять ее экспорт в значительных объёмах в другие страны. В результате этих мероприятий производительная мощность и экспортные возможности страны увеличатся в разы, расширение инфраструктуры передачи электроэнергии создаст новые возможности для экономики и социальной сферы, доступа к электроэнергии и улучшит благосостояние народа.

1.10 Сельское хозяйство

Сельскохозяйственная отрасль является одной из важнейших сфер национальной экономики, достижение одной из стратегических целей - обеспечение продовольственной безопасности зависит именно от развития данной отрасли. Нужно указать, что в настоящее время данная отрасль обеспечивает 20-23,5% валового внутреннего продукта, посредством систематического увеличения и укрепления производства сельскохозяйственной продукции, увеличения уровня доходов и обеспечения социальной занятости. Это соответственно способствует планомерному обеспечению населения страны продовольствием, а также защите природных богатств.

В 2016 году объем производства сельскохозяйственной продукции был доведён до 22,2 млрд сомони, что по сравнению с 1991 годом больше на 69,1%.

В период независимости, с учетом роста населения страны и увеличения потребности в сельскохозяйственной продукции, для обеспечения продовольственной безопасности в сельскохозяйственный оборот были введены 9,6 га новых земель.

Проведение реформы в сфере позволило в 2016 году довести производство зерна до 1435,8 тыс. тонн, картофеля 898,0 тыс. тонн, овощей 1748,2 тыс. тонн, бахчевых 594,1 тыс. тонн, фруктов 364,7 тыс. тонн, винограда 214,7 тыс. тонн, мяса 233,3 тыс. тонн, и молока 917,9 тыс. тонн, что в пересчете на душу населения составляет 168,4 кг зерновых, 105 кг картофеля, 204 кг овощей, 69,4 кг бахчевых 42,5 кг фруктов, 24 кг винограда, это постепенно приводит население к уровню самодостаточности.

Необходимо отметить, что до 2007 года в республике функционировало 8 предприятий по птицеводству, их число в 2016 году достигло 118. На 1 января 2016 года во всех видах хозяйствования выращено 5143 тыс. голов птиц и получено 357,2 млн штук яиц.

Если в 1991 году в республике было 1390,7 тыс. голов крупного рогатого скота, 3355 тыс. овец и коз, 52,6 тыс. лошадей, то в 2016 году число голов крупно рогатого скота составило 2278 тыс., овец и коз 5456 тыс. и лошадей 79,7 тыс.

Во всех видах хозяйствования республики на 1 января 2016 года разводилось 210,3 тыс. пчелиных семей, производство меда достигло до 3852,8 т. В результате реализации программы, по сравнению с 2011 годом количество пчелиных семей увеличилось на 29,7 тыс. и производство меда - на 2652,8 т.

В сфере рыбоводства в годы независимости нашей страны также наблюдается прирост. Нужно отметить, что в 2008 году в масштабе республики функционировало 8 единиц рыбоводческих хозяйств, которые производили 225 т рыбы. В течение 7 лет количество рыбоводческих хозяйств было доведено до 220 единиц, а производство рыбной продукции - до 2023,3 т, что больше по сравнению с 2008 годом на 213 единиц рыбоводческих хозяйств, а производство рыбы на 1518,8 т соответственно. Общая площадь рыбоводческих хозяйств достигла 5961,01 га и площадь водных зеркал - 2720,19 га, что по сравнению с 2008 годом больше на 222,6% и 173,4%, соответственно.

1.11 Транспорт

Развитие транспортной отрасли является для республики очень важным, выход из коммуникационного тупика, несомненно, является одной из стратегических целей страны. Следует отметить, что фактическое развитие транспортной отрасли в период независимости началось с 1997 года. В те годы всего 42% дорог республиканского значения и 20% дорог местного значения были покрыты асфальтом, 73% из них были в плохом, 26% - в среднем и только 1% - в хорошем техническом состоянии.

В период независимости с целью вывода республики из коммуникационного тупика одной из задач отрасли считалось строительство транспортной инфраструктуры. Для достижения этой цели до сегодняшнего дня в транспортном комплексе республики реализованы 45 государственных инвестиционных проектов, построены и реконструированы более 2 тыс. км автомобильных дорог, 31 км тоннелей, 200 мостов и 173, 2 км железной дороги. В настоящее время в масштабе страны реализовывается 16 инвестиционных проектов.

С целью содержания дорог в хорошем состоянии Правительство страны год за годом увеличивает финансирование этого сектора из государственного бюджета. Так, если в 2000 году на эти цели было выделено 3,8 млн сомони, в 2015 году объем финансирования составлял 60,9 млн сомони, что по сравнению с прошлыми годами больше в 16 раз.

В период 2008 - 2016 гг. за счет иностранных инвестиций в строительстве и реконструкции автомобильных транспортных дорог реализовываются 38 инвестиционных проектов. За этот период были завершены строительство и реконструкция автомобильных дорог “Мургаб - Кулма”, “Шохон - Зигар, 1, 2, 3 этапы”, “Шкев - Зигар”, “Душанбе - Кургантюбе - Дангара - Куляб”, “Дусти – Нижний Пяндж, 1, 2 этапы”, “Душанбе - граница Кыргызстана, 1, 2, 3 этапы”, “Душанбе - Чанак - граница Узбекистана”, “Кургантюбе - Дусти, первый этап”, “Душанбе - Турсунзода - граница Узбекистана”, “Айни - Пенджикент - граница Узбекистана”, а также тоннели “Истиклол”, “Шахристон”, “Дусти”, “Озоди” и “Хатлон”.

В этот период были подписаны двусторонние соглашения об обоюдных перевозках с 21 странами дальнего зарубежья и 13 странами ближнего зарубежья. В то же время, для развития международного сотрудничества Республики Таджикистан в

части автомобильного транспорта были подписаны 9 международных конвенций и соглашений, которые способствовали улучшению международной перевозки.

В годы независимости были построены и сданы в эксплуатацию 9 международных терминалов по перевозке грузов и 5 пассажирских терминалов. Также увеличилось число транспортных предприятий, в настоящее время в республике функционируют 220 транспортных учреждений, 57 пассажирских терминалов, 18 терминалов по перевозке грузов, 836 пассажирских линий и 41 международная транспортная компания.

В этот период также постепенно развивается авиационная сфера, с 21 странами ближнего и дальнего зарубежья были подписаны соглашения в сфере воздушной связи, 7 из которых являются странами СНГ: Россия, Беларусь, Украина, Азербайджан, Туркменистан, Казахстан, Кыргызстан, 10 - странами Азии: Турция, Иран, Афганистан, Индия, Китай, Пакистан, Тайланд, Саудовская Аравия, Бахрейн, Корея и 4 - странами Европы: Люксембург, Германия, Австрия и Латвия.

В настоящее время отечественные авиационные компании согласно графику рейсов совершают полеты по 33 направлениям в 9 стран ближнего и дальнего зарубежья. Двумстам отечественным и зарубежным авиационным компаниям предоставлены аэронавигационные услуги.

В этот период в аэропортах Душанбе и Худжанда построены новые современные терминалы, аэропорт города Куляба реконструирован в соответствии с международными нормами.

В 1999 году была сдана в эксплуатацию железная дорога Кургантюбе - Куляб протяженностью 132 км. Недавно было завершено строительство части Вахдат - Яван линии железной дороги Душанбе - Хатлон протяженностью 40,7 км, которая была сдана в эксплуатацию в дни празднования 25 - летия Государственной независимости Республики Таджикистан. В данный момент созданы и реконструированы 33 станций и 2 вокзала железной дороги.

Также, в 1995 году начали функционировать первое предприятие по ремонту вагонов в городе Канибадам и в 2003 году - первый завод по производству железобетонных шпал в городе Сарбанд. После покупки 937 новых вагонов по перевозке грузов и пассажиров и 9 тепловозов в этот период увеличился экономический потенциал ГУП "Рохи охани Тоҷикистон".

Значительное развитие произошло в сфере связи, что способствует прогрессу других социально-экономических отраслей страны. Нужно отметить, что объем обслуживания сферы связи с учетом частных операторов составлял в 2000 году - 5,5 млн сомони, в 2005 году - 436,3 млн сомони, в 2010 году - 1778,4 млн сомони и в 2015 году - 2716,0 млн сомони. Анализ данных показателей позволяет прийти к выводу, что объем обслуживания сферы в 2015 году по сравнению с 2000 годом увеличился в 494 раза.

Каналы, передающие национальные программы по радио, телевидению и связи, полностью перешли на цифровую трансляцию, что обеспечивает беспрепятственный доступ населения всех регионов страны к современным информационным услугам.

В период 2005 - 2015 гг. в Республике Таджикистан расширилась сеть цифровой связи, объем обслуживания и количество пользователей увеличились, доходы отрасли также растут.

Количество интернет-абонентов в 2005 году составляло 67134 человек, в 2010 году - 1,3 млн человек, в настоящее время - 2,9 млн человек.

1.12 Институциональные механизмы, имеющие отношение к изменению климата, подготовке национальных сообщений и двухгодичных докладов на постоянной основе.

В Таджикистане создана законодательная и институциональная основа для действий, направленных на решение проблем, связанных с изменением климата.

Правительством РТ принято более 30 законов и подзаконных актов в области охраны окружающей среды, разработано свыше 10 государственных программ и планов действий, а также ратифицирован ряд конвенций, учитывающих вопросы экологической безопасности. Созданы национальные центры по координации и решению экологических проблем национального и глобального масштаба.

Исполнительному Аппарату Президента РТ подотчётны все ключевые государственные ведомства и исполнители программ, в том числе в сфере экологии. Соответствующие отделы администрации отслеживают и координируют политику и меры различных министерств и ведомств, содействуют в информировании должностных лиц государства в принятии национальных программ и планов действий.

Маджлиси Оли (Парламент) играет ключевую роль в формировании и совершенствовании законодательства и приведении его в соответствие с международными соглашениями, в том числе касательно вопросов изменения климата. Члены парламентского Комитета по экологии хорошо осведомлены о проблемах, связанных с изменением климата и о решениях международных экологических конвенций.

Институциональная структура для решения вопросов изменения климата в Таджикистане включает в себя ряд министерств и ведомств, каждое из которых отвечает за свой отдельный компонент данной комплексной и межотраслевой задачи. Среди прочего, можно отметить: *Комитет по охране окружающей среды при Правительстве РТ, Агентство по гидрометеорологии, Министерство экономического развития и торговли, Министерство энергетики и водных ресурсов, Министерство сельского хозяйства, Агентство по мелиорации и ирригации.* В число вовлечённых ведомств также входит: *Министерство здравоохранения, Министерство транспорта, Комитет по чрезвычайным ситуациям, Комитет по землепользованию и геодезии, Государственный комитет по инвестициям и управлению государственным имуществом, Межведомственный комитет и Академия наук.*

Комитет по охране окружающей среды при Правительстве РТ (КООС) отвечает за контроль над использованием природных ресурсов, охрану земель, недр, лесов, водных и других ресурсов, а также координирует деятельность по охране окружающей среды между государственными учреждениями. Его решения по охране окружающей среды считаются обязательными к исполнению для всех юридических и физических лиц. Он также уполномочен разрабатывать политику в области изменения климата, а также осуществлять надзор за Агентством по гидрометеорологии. Кроме того, он осуществляет повышение квалификации персонала в области комплексного внедрения концепции по изменению климата в национальное законодательство об охране окружающей среды и подзаконные нормативные правовые акты.

Агентство по гидрометеорологии (Гидромет) Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан является национальным учреждением, ответственным за решение вопросов изменения климата в Таджикистане. Национальным координатором по РКИК ООН является его директор. Гидромет возглавляет процесс подготовки национальных сообщений, в координации с ключевыми министерствами и ведомствами. Также под координацией Гидромета

находится, созданный в 2004 году, Центр по изучению изменения климата, который обрабатывает данные исследований, связанные с климатом, и отчетность, имеющая отношение к адаптации и смягчению последствий.

Секретариат Пилотной программы по адаптации к изменению климата (ППАИК) (создан в 2011 г.) отвечает за повседневную координацию деятельности в рамках ППАИК и отчитывается перед координаторами программы. Секретариат может использовать материалы и опыт Руководящего комитета, который служит в качестве контактной группы для заинтересованных сторон, а также Технической группы, которая предназначена для обеспечения технической экспертизы по требованию. Руководящие указания для координатора ППАИК осуществляются через Межведомственный комитет, государственный орган во главе с вице-премьер-министром страны.

Министерство энергетики и водных ресурсов РТ является ведущим органом исполнительной власти по реализации единой государственной политики и регулированию в топливно – энергетической отрасли, сфере управления водными ресурсами и освоении возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Министерство вовлечено в вопросы изменения климата путем выполнения функций Уполномоченного национального органа для целей Механизма чистого развития Киотского протокола РКИК ООН (до ноября 2013 г. эти функции находились в Министерстве энергетики и в Министерстве промышленности РТ). Также Министерство принимает активное участие в инвестиционных проектах.

Министерство экономического развития и торговли РТ является ведущим органом исполнительной власти, осуществляющим надзор за системой экономического планирования и прогнозирования. В число задач Министерства входит разработка и реализация программ экономического развития, стратегии сокращения бедности и устойчивого развития.

Министерство сельского хозяйства РТ разрабатывает и координирует государственную политику, планы и государственные программы в сфере сельского хозяйства. Оно также курирует работу Академии сельскохозяйственных наук, которая является центром аграрной науки в Таджикистане, и тесно связано с Таджикским аграрным университетом.

Министерство промышленности и новых технологий РТ является органом государственного управления, осуществляющим разработку и проведение единой государственной политики в промышленном секторе республики. В части вопросов экологии и изменения климата министерство организует разработку и реализацию межотраслевых научно технических программ и инновационных проектов; проводит отбор и контроль за реализацией инвестиционных проектов с использованием современных энергосберегающих технологий и экологически безвредных производств, проводит анализ предприятий промышленного комплекса по соблюдению технологических, экологических и иных стандартов и государственных требований.

Министерство образования и науки РТ является центральным органом исполнительной власти, в сфере образования и науки, осуществляет единую государственную политику и регулирует правовые нормативы в сфере образования и науки, в области обучения, воспитания, научно-технической деятельности, опеки и попечительства, а также поддержки и социальной защиты учащихся и воспитанников учебных и научных заведений. Министерство активно участвует в разработке и реализации экологических программ в школах и ВУЗах.

Агентство лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан является центральным органом исполнительной власти республики, осуществляющим

функции по выработке и реализации единой государственной политики, нормативное, правовое регулирование и государственное управление в сфере леса, лесного хозяйства, лесных ресурсов, охоты и охотничьего хозяйства, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, а также осуществляет хозяйствующие функции организации системы и обеспечивает Государственный контроль. Активно участвует в реализации программ и проектов по изменению климата.

Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан является государственным органом в области учётно-статистической политики и экономического анализа. Осуществляет свою деятельность по сбору и распространению статистической информации, руководствуясь принципами объективного и всестороннего изучения социально-экономических и экологических процессов, происходящих в республике, а также производит регистрацию административно-территориальных единиц и населенных пунктов.

Государственный комитет земельного управления и геодезии Республики Таджикистан является ведущим государственным органом в области землепользования, связанных с ним реформ и учёта земли. Комитет отвечает за контроль использования земель, ведение инвентаризации и регистрации прав землепользования, определение земельного налога, надзор за изменениями в землепользовании и лесном хозяйстве.

Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне (КЧСГО) занимается ранним оповещением, предупреждением и ликвидацией последствий стихийных бедствий и снижением риска. При КЧСГО действует система мониторинга и раннего предупреждения на случай прорыва оз. Сарез. Ведется учет и прогнозирование стихийных бедствий, проводятся лабораторные исследования.

В Приложении 1 представлена Институциональная структура для решения вопросов изменения климата в Таджикистане.

2 НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАДАСТР ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Данная глава содержит информацию об инвентаризации парниковых газов, которая была проведена для подготовки Двухгодичного доклада Республики Таджикистан. Инвентаризация ПГ (представленная в 2018¹ году) охватывает период 2004-2014 гг.

Инвентаризация ПГ Таджикистана составлена в соответствии с Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 2006 года, включая выбросы и абсорбцию двуокиси углерода (CO₂), метана (CH₄), закиси азота (N₂O) и перфторуглероды - CF₄ (тетрафторуглерод) и C₂F₆ (гексафторуглерод).

В соответствии с основными положениями Решения 1/CP.16 и в соответствии с руководящими принципами Приложения III Решения 2/CP.17 о представлении информации о национальных кадастрах парниковых газов в BUR для стран, не включенных в приложение I, BUR1 Таджикистана включает:

- Краткий отчет о национальной инвентаризации парниковых газов;
- Таблицы секторов инвентаризации в соответствии с Руководящими принципами МГЭИК 2006 года;
- Анализ ключевых категорий (КСА);
- Анализ неопределенности;
- Согласованные временные ряды на 2000-2014 годы;
- Сводная таблица данных инвентаризации за 2004 - 2014 годы.

В соответствии с Руководящими принципами 2006 года были рассмотрены следующие сектора:

- Энергетика;
- Промышленные процессы и использование продуктов (IPPU);
- Сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования (AFOLU);
- Отходы.

2.1 Обзор используемой методологии

Руководящие указания

Национальный кадастр парниковых газов был подготовлен в соответствии с Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 2006² года. Программное обеспечение IPCC 2006 Inventory Software - IPCC2006 V2.54³, разработанное для этих Руководящих принципов, использовалось для ввода данных, расчета выбросов, анализа результатов и выводов.

¹ Год представления кадастра ПГ не соответствует последнему отчетному году. В этом случае год представления кадастра ПГ - 2018, и последний отчетный год – 2014.

² <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

³ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/software/index.html>

Были также использованы Руководящие указания по эффективной практике и управлению неопределенностью в национальных кадастрах парниковых газов (IPCC 2000⁴), Руководящие указания по эффективной практике для землепользования, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (IPCC 2003⁵), а также Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 1996⁶ года.

Потенциалы глобального потепления

Выбросы CH₄, N₂O, PFCs были пересчитаны в эквиваленте CO₂ (CO₂ экв.) с использованием значений потенциала глобального потепления (ПГП), предоставленных МГЭИК во втором Оценочном докладе⁷ на основе воздействия парниковых газов за 100-летний период.

ПГ	ПГП
CO ₂	1
CH ₄	21
N ₂ O	310
CF ₄	6 500
C ₂ F ₆	9 200

Методологии

Инвентаризации парниковых газов были подготовлены в соответствии с принципами, описанными ниже:

- Четкое следование за логикой и структурой Руководящих принципов МГЭИК 2006 года;
- Приоритет отдается использованию национальных данных и показателей;
- Использование всех возможных источников информации.

При подготовке инвентаризации парниковых газов наивысший приоритет придавался оценке выбросов газов с прямым парниковым эффектом - CO₂, CH₄ и N₂O из ключевых категорий, а также для выбросов соединений PFCs.

Оценки выбросов были основаны на секторном подходе, применялись методы уровня 1 и уровня 2.

Метод уровня 2 использовался для оценки выбросов в секторе Отходов: выбросы CH₄ в результате утилизации твердых отходов.

Другие выбросы оценивались с использованием метода уровня 1 с параметрами оценки по умолчанию из Руководящих принципов МГЭИК 2006 года и данных по стране.

⁴ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/index.html>

⁵ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf.html>

⁶ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.html>

⁷ https://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg1/ipcc_sar_wg1_full_report.pdf

2.2 Информация об общих выбросах парниковых газов в Республике Таджикистан

Общие выбросы парниковых газов в эквиваленте CO₂ без учета сектора «ЗИЗЛХ» в 2014 году составили 9 131,01 Гг. Выбросы в 2014 г. были на 3,0 % выше, чем в 2013 году.

В приведенный ниже таблице (Таблица 8) представлены оценки выбросов парниковых газов в Таджикистане на период 2004 - 2014 годы.

Таблица 8. Динамика выбросов ПГ за 2004-2014гг., Гг в CO₂ экв.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ПГ с учетом ЗИЗЛХ	8 108,45	7 921,95	8 718,21	8 485,09	8 015,45	7 235,25	6 586,18	7 311,50	6 844,49	7 303,55	7 554,42
ПГ без учета ЗИЗЛХ	9 568,87	9 382,37	10 209,81	9 981,33	9 517,18	8 733,15	8 097,97	8 847,43	8 394,98	8 867,53	9 131,01

Таблица 9. Выбросы ПГ по секторам и газам на 2014 год, Гг в CO₂ экв.

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	PFC	Итого CO ₂ экв.
Энергетика	2 475,46	56,02	12,12	NA	2 543,60
ППИП	798,75	NA	NA	359,90	1 158,65
Сельское хозяйство	57,89	3 988,75	509,51	NA	4 556,15
Отходы	NO	790,22	82,39	NA	872,62
Общие эмиссии (без учета сектора ЗИЗЛХ)	3 332,09	4 834,99	604,03	359,90	9 131,01
ЗИЗЛХ	-1 576,60	NA	NO	NA	-1 576,60
Эмиссии с учетом поглощения (с учетом сектора ЗИЗЛХ)	1 755,50	4 834,99	604,03	359,90	7 554,42

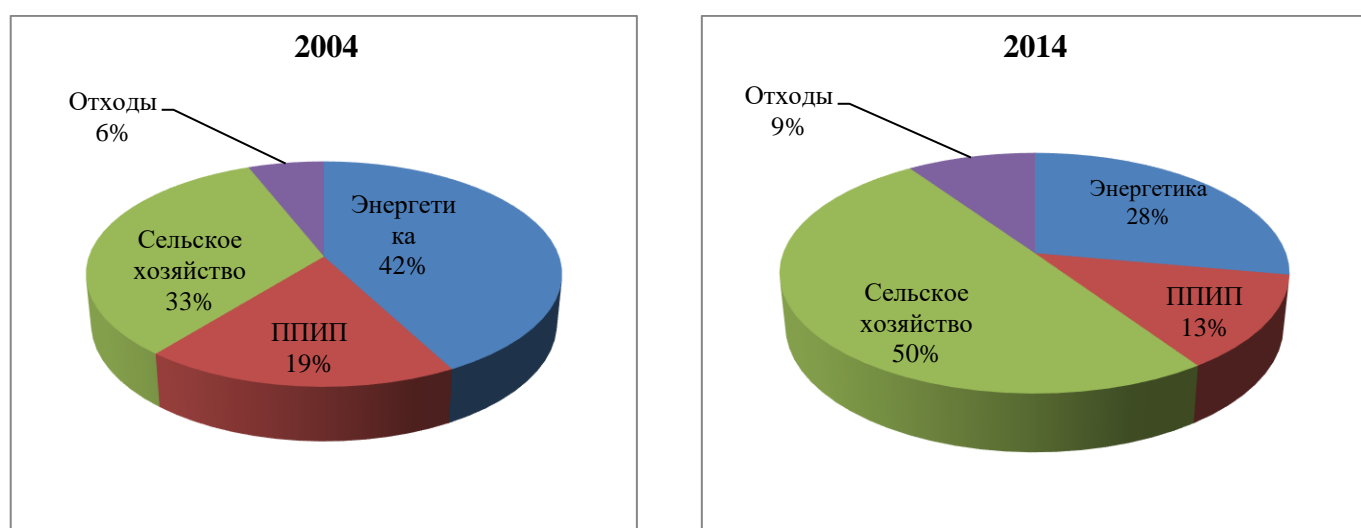


Рис. 6. Выбросы парниковых газов в разбивке по секторам без ЗИЗЛХ, CO₂ экв.

Сектор Сельское хозяйство является ключевым источником выбросов парниковых газов в Республике Таджикистан, в 2014 году выбросы парниковых газов в CO₂ эквиваленте в этом секторе составили около половины выбросов всех парниковых газов по республике. Основные источники выбросов в секторе: 3.С.7 – Выращивание риса, газ CH₄, 3.А.1 – Кишечная ферментация животных, газ CH₄, 3.А.2 – Управление навозом, газ CH₄, 3.С.3 – Применение мочевины, 3.С.4 – Применение азотных удобрений, газ N₂O.

Второй по значимости ключевой сектор выбросов парниковых газов это Энергетика. В 2014 году выбросы в CO₂ эквиваленте в этом секторе составили 28% от всех выбросов по республике. Сектор включает: 1.А.1 – Энергетические отрасли (Производство электроэнергии и тепла), выбрасываются все основные газы, ключевым парниковым газом является двуокись углерода, 1.А.2 – Производственные отрасли и строительство, 1.А.3 – Транспорт, 1.А.4 – Другие сектора, 1.В – Фугитивные выбросы при использовании топлив.

На следующем рисунке приведены процентные соотношения выбросов парниковых газов в 2004 и 2014 годах.

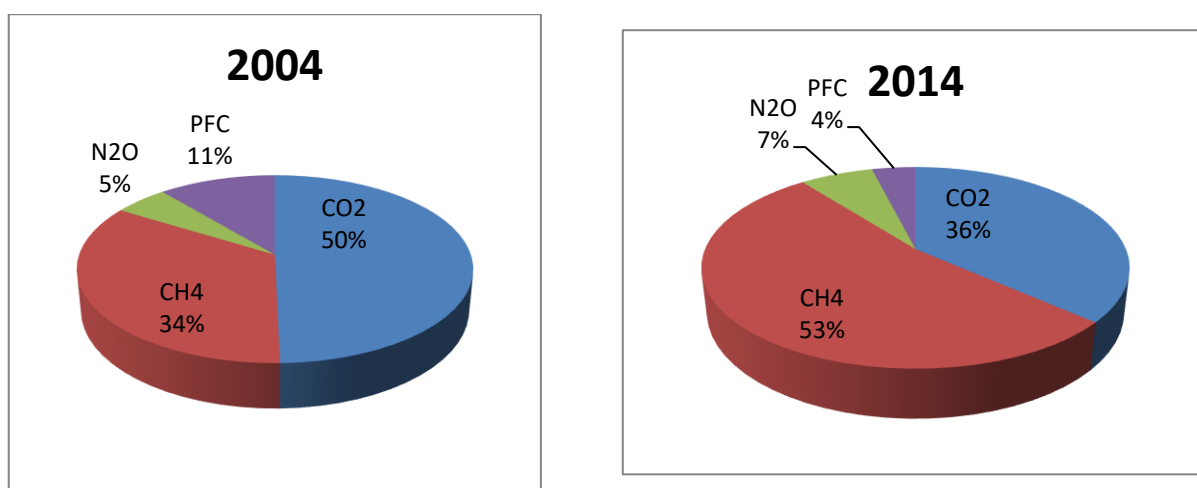


Рис. 7. Выбросы парниковых газов по газам (без ЗИЗЛХ)

Самым значительным парниковым газом является метан. Его доля в общем объеме выбросов парниковых газов в Республике в 2014 году составила: 53%.

На следующем рисунке приведены выбросы парниковых газов по секторам и газам в 2014 году.

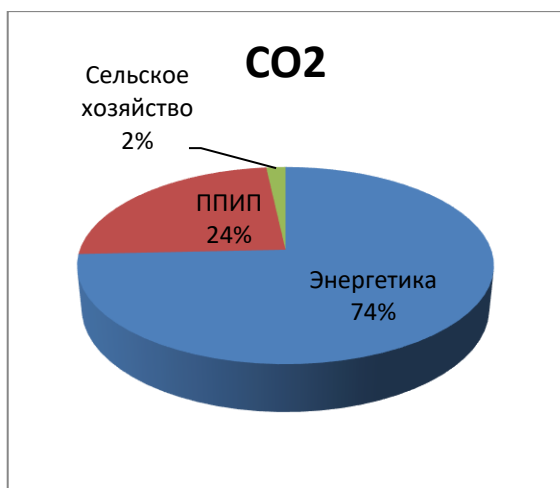


Рис. 8. Выбросы парниковых газов по секторам и газам в 2014 году (без ЗИЗЛХ).

Наибольшие выбросы метана в 2014 году наблюдались в Сельскохозяйственном секторе из-за высокого объема выбросов в подсекторах 3.А.1 – Кишечная ферментация и 3.А.2 – Управление навозом, которые составили около 83 % всех выбросов этого газа.

Второй по значимости сектор выбросов метана – Отходы, выбросы составили около 16% от всех выбросов этого газа в 2014 году.

Выбросы углекислого газа составляют 36% от общего объема выбросов всех парниковых газов.

Основные выбросы углекислого газа происходили в Энергетическом секторе - около 74% всех выбросов углекислого газа в 2014 году. Наибольшие выбросы этого газа наблюдались в подсекторах 1.А.1 – Энергетическая промышленность, 1.А.2 - Обрабатывающая промышленность и строительство, 1.А.3 – Транспорт.

Второй сектор по количеству выбросов углекислого газа – Промышленные процессы и использование продуктов (ППИП). Выбросы CO₂ в секторе составили 24% от общего количества выбросов этого газа в 2014 году. Важнейшие подсектора: 2.А.1 – Производство цемента, 2.С.3 – Производство алюминия.

Выбросы закиси азота N₂O составляют почти 7% от общего объема выбросов всех парниковых газов. Большая часть выбросов закиси азота (84 %) приходится на сектор Сельское хозяйство. Наиболее значимый подсектор это подсектор 3.С.4 – Прямые выбросы N₂O из

обрабатываемых почв. Следующим сектором по количеству выбросов N₂O является сектор Отходы (14 %), важнейший подсектор - 4.D – Очистка сточных вод и сбросы.

По сравнению с 1990 г. (25543 Гг в CO₂ экв.) эмиссии ПГ в Таджикистане сократились на 64.3% и в 2014 г. они составили 9131,01 Гг в CO₂ экв.

2.3 Выбросы парниковых газов по секторам

2.3.1 Сектор 1 - Энергетика

Согласно пересмотренным Руководящим принципам РКИК ООН, в секторе «Энергетика» представляются данные о выбросах парниковых газов – CO₂, CH₄, N₂O.

Таблица 10. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. по подсекторам в секторе «Энергетика».

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 - Энергетика	4 040	3 156	3 833	3 175	2 947	2 214	1 422	2 236	1 744	2 274	2 544
1.A - Деятельность по сжиганию топлива	4 013	3 126	3 800	3 139	2 910	2 177	1 383	2 195	1 698	2 229	2 494
1.A.1 – Энергетическая промышленность	283	91	400	251	300	300	251	584	509	774	759
1.A.2 - Обрабатывающая промышленность и строительство	488	223	696	391	551	399	392	584	321	395	259
1.A.3 – Транспорт	408	460	514	274	213	263	256	436	183	370	225
1.A.4 – Другие сектора	2 834	2 352	2 190	2 224	1 846	1 214	484	591	685	689	1 251
1.B – Фугитивные выбросы от топлив	27	30	33	37	37	37	39	41	47	45	49
1.B.1 – Твердые топлива	2	2	2	3	4	4	4	5	9	11	18
1.B.2 – Нефть и природный газ	25	28	30	33	33	34	35	36	38	35	31

Таблица 11. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Энергетика» по газам.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CO ₂	3 987	3 096	3 775	3 119	2 892	2 157	1 368	2 174	1 684	2 210	2 475
CH ₄	36	45	46	45	43	45	44	47	50	53	56
N ₂ O	17	15	12	12	12	12	10	15	10	11	12
Всего выбросы ПГ	4 040	3 156	3 833	3 175	2 947	2 214	1 422	2 236	1 744	2 274	2 544

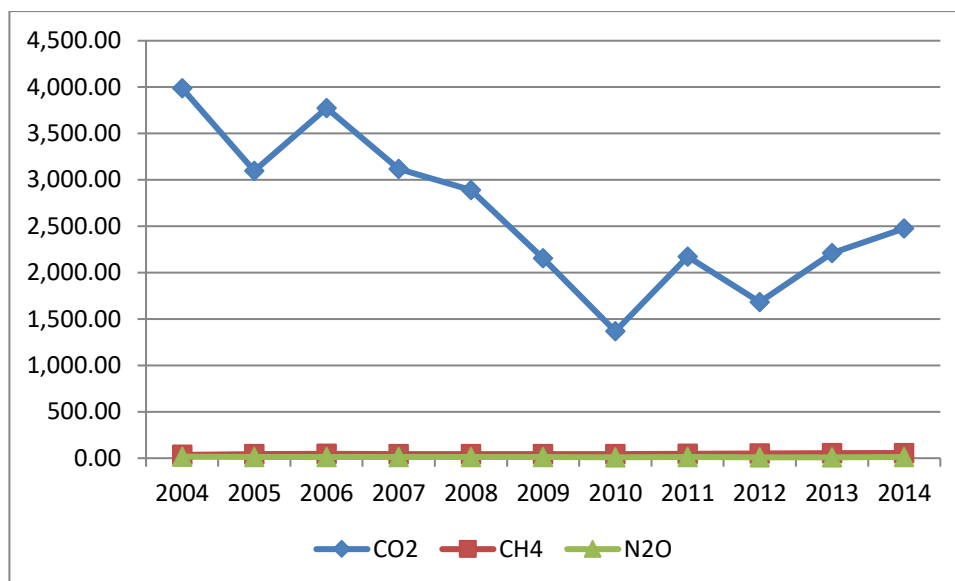


Рис. 9. Динамика выбросов ПГ в Гг CO2 экв. в секторе «Энергетика».

В 2014 году произошел рост выбросов всех основных парниковых газов по сравнению с 2013 годом: выбросы CO₂ возрасли на 12,0%, CH₄ на 5,8%, закиси азота на 8,6%. По сравнению с 2004 годом по углекислому газу и по закиси азота произошел спад на 37,9% и 26,9%, соответственно. Выбросы метана по сравнению с 2004 годом возрасли на 56,9%.

По результатам настоящей инвентаризации парниковых газов (представленная в 2018 г.) и по результатам инвентаризации парниковых газов, как части Третьего Национального сообщения (представленная в 2014 г.) в секторе Энергетики наиболее значимым газом является двуокись углерода CO₂, наибольшие выбросы наблюдаются в подсекторах 1.А.4.а - Коммерческий и Жилищно-коммунальный.

На втором месте по количеству выбросов CO₂ следуют 1.А.1 – Энергетическая промышленность и с небольшими колебаниями разделы 1.А.2 – Обрабатывающая промышленность и строительство, 1.А.3 - Транспорт.

2.3.1.1 Перерасчеты

Обобщенная ситуация по выбросам парниковых газов в секторе «Энергетика», в результате проведенных уточнений в данной инвентаризации ПГ, представленной в 2018 г. (ИПГ 2018) и инвентаризации ПГ, представленной в 2014 г. (ИПГ 2014) за период 2004-2010 гг., показаны в Таблица 12.

Таблица 12. Перерасчеты в секторе Энергетика.

Год	ИПГ 2014			ИПГ 2018		
	CO ₂ выброс.	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ выброс.	CH ₄	N ₂ O
2004	2567	3,2	0,01	3987,46	1,70	0,054
2005	1857	3	0,01	3095,97	2,16	0,048
2006	2619	4	0,01	3775,21	2,19	0,038
2007	1676	2	0,01	3118,77	2,12	0,038
2008	1734	2	0,01	2891,67	2,05	0,040
2009	1334	1	0,01	2157,00	2,12	0,040
2010	1221	0,8	0,01	1367,87	2,10	0,031

При сравнении ИПГ 2014 и ИПГ 2018 можно сказать, что значительных изменений в тенденциях изменения выбросов парниковых газов нет. С некоторыми колебаниями общая тенденция эмиссий к концу 2010 г. имеет направление в сторону снижения ПГ. Это можно объяснить, как уже было сказано выше, экономическим развитием Таджикистана. Это говорит также о том, что структурные изменения экономики уже закончились и в дальнейшем можно ожидать только медленного устойчивого развития без каких-либо резких колебаний.

По фугитивным выбросам результаты проведенных расчетов и уточнений по ИПГ 2014 и ИПГ 2018 за период 2004-2010 гг. приведены в Таблица 13.

Таблица 13. Результаты проведенных расчетов и уточнений по ИПГ 2014 и ИПГ 2018 за период 2004-2010 гг. по фугитивным выбросам.

Год	ИПГ 2014			ИПГ 2018		
	CO ₂ выброс.	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ выброс.	CH ₄	N ₂ O
2004	0	3	0	0,302021	1,257	0,00
2005	0	3	0	0,328942	1,424	0,00
2006	0	4	0	0,347078	1,535	0,00
2007	0	2	0	0,503412	1,717	0,00
2008	0	2	0	0,583748	1,737	0,00
2009	0	1	0	0,537618	1,749	0,00
2010	0	0,8	0	0,592161	1,821	0,00

В результате проведенного анализа и как видно на диаграмме, можно сказать, что фугитивные выбросы ИПГ 2014 и ИПГ 2018 имеют отличия, это объясняется уточнением статистических данных.

В ИПГ 2014 мы наблюдаем снижение эмиссий CH₄ к концу 2010 г., а в ИПГ 2018 – наоборот, идет повышение выбросов к концу исследуемого периода.

Фугитивные эмиссии в ИПГ 2014 показывают наибольшее количество выбросов по CH₄. Незначительную долю N₂O и совсем небольшую долю по выбросам CO₂.

В ИПГ 2018 наибольшие выбросы наблюдаются по CH₄. На втором месте выбросы CO₂ и совсем минимальный вклад N₂O.

В ИПГ 2018 были откорректированы показатели по фугитивным выбросам. При сравнении ИПГ 2014 и ИПГ 2018 заметны отличия по выбросам CH₄ и N₂O. Эти отличия образовались в связи с тем, что в расчетах инвентаризаций был разный подход по добыче угля – наземный и подземный. В ИПГ 2014 нами, из-за отсутствия конкретных данных по видам разработки угля, в процентном соотношении распределялась добыча угля на наземную и подземную, причем, большая часть отводилась подземной добыче. В Таджикистане в основном идут открытые разработки угольных месторождений.

В ИПГ 2018 была проведена коррекция расчетов, после детализации данных основная часть при расчетах отводится наземной добыче угля. В ИПГ 2014 применялись следующие коэффициенты: 15 – для подземной добыче и 1,2 – для наземной.

Топливо в виде биомассы:

Данные по биомассе в целом более неопределенные, чем другие данные статистики по энергетике.

Значительная доля биомассы, используемой для производства энергии, является частью неофициальной экономики, и тенденции изменения объемов для этих видов топлива (дрова, сельскохозяйственные отходы, навоз и т.д.), часто бывают не зарегистрированы в национальной статистике по энергетике.

Таблица 14. Результаты проведенных расчетов и уточнений по ИПГ 2014 и ИПГ 2018 за период 2004-2010 гг. при оценке выбросов по биомассе.

Год	ИПГ 2014 CO ₂ выброс.	ИПГ 2018 CO ₂ выброс.
2004	3	5,41632
2005	2	3,66912
2006	0	3,31968
2007	1	4,19328
2008	1	4,54272
2009	1	2,97024
2010	3	7,51296

При оценке выбросов по биомассе оценивалась только та ее часть, которая сжигается в целях получения энергии.

В ИПГ 2018 в количественном отношении доля выбросов CO₂ больше. Такое отличие вероятно связано с более детальным расчётом в обновленной версии программы IPCC 2.54.

В целом, выбросы ПГ соответствуют первоначальным расчетам ИПГ 2014. Однако, имеются расхождения по фугитивным выбросам CH₄. Как уже было отмечено выше, это связано с новым подходом оценки выбросов при добыче твердого вида топлива.

2.3.2 Сектор 2 - Промышленные процессы и использование продуктов

Инвентаризация выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» (ППИП) включает оценку выбросов по всем основным газам включая два перфторуглерода: CF₄ (тетрафторуглерод) и C₂F₆ (гексафторуглерод).

Таблица 15. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов».

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2 – Промышленные процессы и использование продуктов	718	784	845	864	773	696	735	616	584	572	799
2.А – Производство минералов	118	152	162	179	122	121	177	171	148	226	605
2.А.1 – Производство цемента	94,62	124	138	153	93,06	95,35	144	146	123	188	562
2.А.2 - Производство извести	7,05	2,10	3,75	3,08	4,28	3,30	5,93	1,50	4,13	8,18	9,15
2.А.3 – Производство стекла	1,46	1,75	1,75	1,78	1,74	1,75	0,34	0,75	0,50	0,93	0,34
2.А.4 - Другие способы использования карбонатов	14,44	24,66	18,66	20,94	22,46	21,07	27,02	22,13	20,82	29,18	32,91
2.В – Химическая промышленность	27,10	24,77	21,42	14,30	12,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.В.1 - Производство аммиака	27,10	24,77	21,42	14,30	12,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.С - Металлургия	573	607	662	670	639	575	558	445	436	346	194
2.С.3 – Производство алюминия	573	607	662	670	639	575	558	445	436	346	194

Таблица 16. Динамика выбросов парниковых газов в Гг CO₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» по газам.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CO ₂	718	784	845	864	773	696	735	616	584	572	799
ПФУ	1 063	1 127	1 228	1 244	1 185	1 067	1 036	826	809	642	360
Всего выбросы ПГ	1 780	1 911	2 073	2 107	1 958	1 763	1 771	1 442	1 393	1 214	1 159

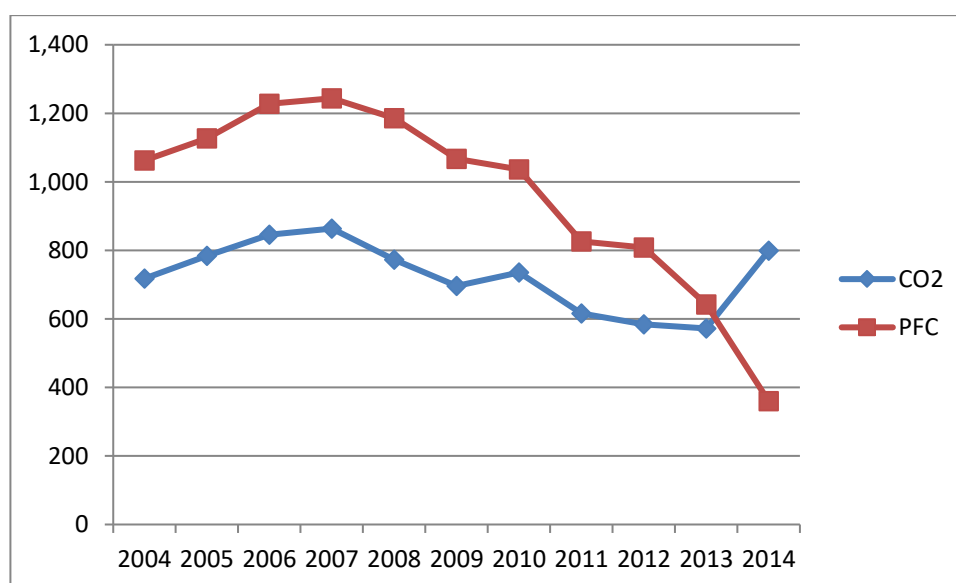


Рис. 10. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов».

Выбросы CO₂ в секторе ППИП в 2014 году возрасли на 40% по сравнению с 2013 годом и на 11% по сравнению с 2004 годом. В то же время выбросы перфторуглеродов сократились на 44% по сравнению с 2013 годом и на 66,1% по сравнению с 2004 годом. В CO₂ эквиваленте выбросы сократились соответственно на 5% и на 34,9%.

2.3.2.1 Перерасчеты

По сравнению с результатом ИПГ 2014, где доля выбросов CO₂ от аммиака составляла 6-11%, уменьшение показателей выбросов в данной категории связано с падением объемов производства аммиака и прекращением его выпуска с 2009 года, а также с проведенным перерасчетом выбросов с учетом использования выделенного CO₂ на производство карбамида (см.раздел 2.3.1).

Согласно требованиям Пересмотренных руководящих принципов РКК ООН (документ FCCC/CP/2013/10/Add/3), в связи с переходом на Руководящие указания МГЭИК 2006 года и

применением обновленных коэффициентов эмиссии, были пересчитаны выбросы от всех категорий источников.

В результате оценки выбросов по сектору «Промышленные процессы» суммарные эмиссии CO₂ уменьшились в 2004 году на 13,4 Гг, в 2005 году – на 16,9 Гг и увеличились в 2006-2010 годах от 34 Гг до 79,2 Гг, в основном из-за пересчета выбросов CO₂ от производства цемента, первичного алюминия и аммиака. При пересчете на CO₂-экв. суммарные эмиссии за период 2004-2010 годов увеличились от 237,8 Гг до 347,5Гг в основном из-за пересчета выбросов ПФУ от первичного алюминия по обновленным коэффициентам эмиссии. Результаты суммарных выбросов двуоксида углерода по сектору и выбросов всех ПГ в CO₂-экв. представлены в *Таблица 17* и *Рис. 11*.

Таблица 17. Объемы эмиссий CO₂-экв. в Гг в секторе «Промышленные процессы».

	Годы						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Выбросы CO ₂	717,60	779,10	845,30	863,70	773,10	696,50	735,20
Выбросы ПФУ в CO ₂ -экв.	1 062,80	1 126,70	1 228,20	1 243,80	1 185,40	1 066,70	1 035,90
Суммарные выбросы CO ₂ -экв., ИПГ 2018	1 780,40	1 905,80	2 073,50	2 107,50	1 958,50	1 763,20	1 771,10
Суммарные выбросы CO ₂ -экв., ИПГ 2014	1 478,00	1 668,00	1 756,00	1 760,00	1 616,00	1 452,00	1 478,00
Разница +,-	302,40	237,80	317,50	347,50	342,50	311,20	293,10

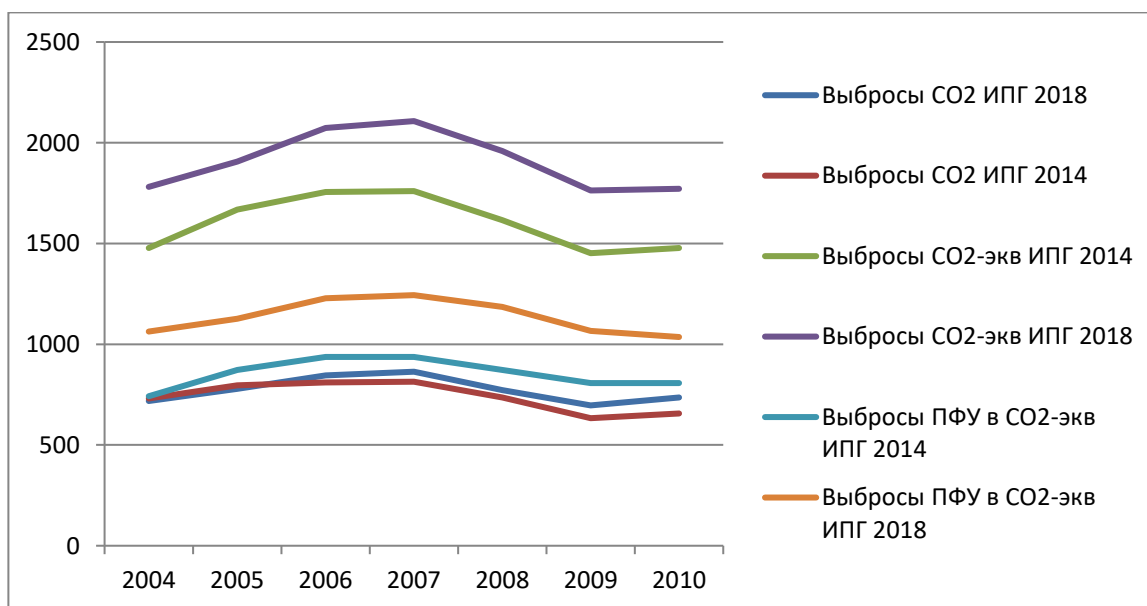


Рис. 11. Выбросы CO₂, CO₂-экв. и CO₂-экв. от ПФУ в Гг по результатам оценки ИПГ 2018 и ИПГ 2014 по сектору «Промышленные процессы» за 2004-2010 годы.

В подсекторе Производство минералов (2.А) оценивались выбросы CO₂ от производства цемента (2.А.1), от производства строительной и технологической извести (2.А.2), от производства стекла (2.А.3) и от других процессов с использованием карбонатов (2.А.4): производства керамических изделий (2.А.4а), использования кальцинированной соды (2.А.4б).

Были перепроверены данные по производству клинкера и цемента, а также коэффициенты эмиссии, по которым оценивались выбросы CO₂ в ИПГ 2014.

Выбросы CO₂ по подсектору за 2004- 2010 годы составили от 117,6 Гг (2004) до 178,9 Гг (2007). Наибольший вклад выбросов CO₂ составляют выбросы от производства цемента – от 76,6% (2008) до 85,6% (2007), далее идут выбросы от производства кирпича и керамзита – от 9,8% (2007) до 16,3% (2009). Выбросы от производства стекла, потребления соды кальцинированной и производства извести незначительны и составляют в сумме от 4,6% (2007) до 9,7% (2004)

Результаты пересчета выбросов CO₂ по подсектору показали увеличение оценок выбросов CO₂ по сравнению с результатами ИПГ 2014 от 0,9 Гг (2005) до 44,8 Гг (2010). Разница в расчетах произошла в основном за счет пересчета выбросов CO₂ от производства цемента.

В подсекторе Производство цемента (2.А.1) наибольшие выбросы CO₂ составили 143,6 Гг в 2010 году, наименьшие 93,1 Гг в 2008 году (из-за снижения объемов производства). Разница в оценке выбросов произошла из-за того, что ранее при расчетах было принято количество клинкера не фактическое, а пересчитанное с учетом данных по производству сульфатостойкого цемента. На Рис. 12 показаны выбросы CO₂ от производства цемента за 2004-2010 годы по результатам ИПГ 2018 и ИПГ 2014.

Однако последние данные госстатистики по производству клинкера в удельном весе по отношению к произведенному цементу, а также то, что клинкер не экспортировался и не импортировался за исследуемый период, дают основание для расчета выбросов от производства цемента исходя из фактических объемов произведенного клинкера.

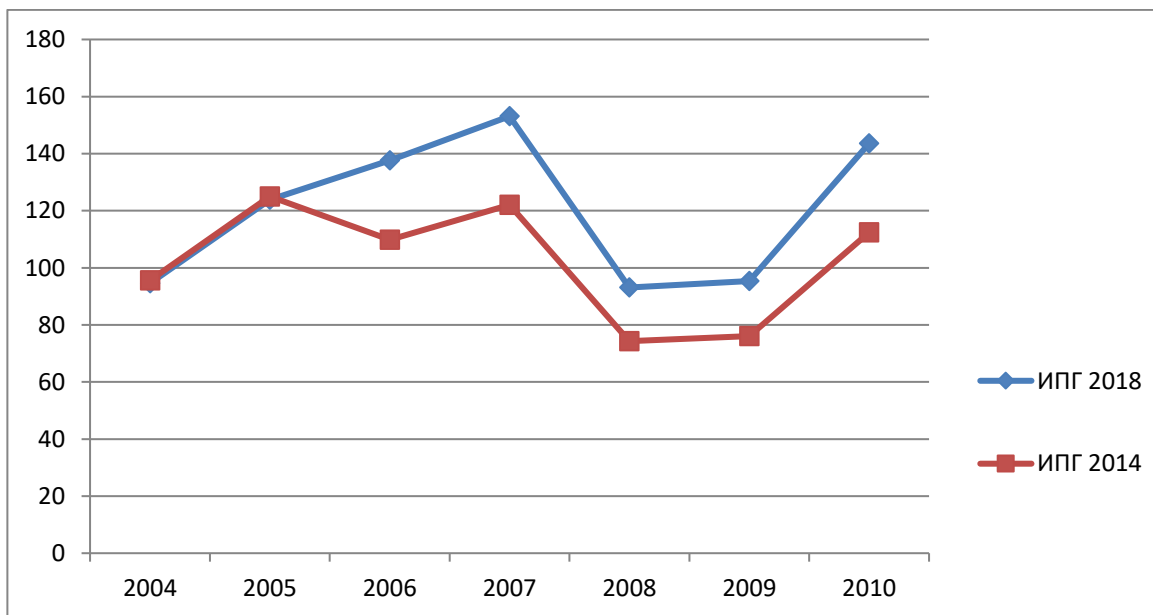


Рис. 12. Оценка выбросов CO₂ от производства цемента за 2004-2010 годы.

Выявлено, что при проведении ИПГ 2014 эмиссия диоксида углерода от производства цемента была рассчитана не от объема произведенного цемента, а от объема произведенного клинкера, т.е. показан немного сниженный объем выбросов.

В подсекторе Производство извести (2.А.2) основным парниковым газом является CO₂. Разница с результатами по ИПГ 2014 не выявлена.

В подсекторе Производства стекла (2.А.3) наблюдались выбросы CO₂. Выбросы оценивались только для производства тарного стекла, так как другое стекло в республике за рассматриваемый период не производилось. Выбросы CO₂ от производства стекла за период 2004-2010 гг. составили от 1,5 Гг в 2004 году до 0,6 Гг в 2010 году. Наибольшие выбросы CO₂ наблюдались в 2007 году и составили 1,8 Гг. Так как коэффициенты выбросов и данные по объемам производства по сравнению с ИПГ 2014 не изменились, оценки выбросов одинаковы.

В подсекторе Производство аммиака (2.В.1) согласно указаниям МГЭИК (IPCC, 2006) при расчетах потребленного CO₂ на производство карбамида принимался расходный коэффициент 0,733 т CO₂/на тонну произведенного карбамида.

Выбросы CO₂ при производстве аммиака в 2005 году составили 89,307 Гг, а с учетом потребленного CO₂ 64,533 Гг на производство карбамида – выбросы CO₂ составили 24,773 Гг. По сравнению с результатами ИПГ 2014 показатели выбросов уменьшились в среднем в 3 раза.

Сравнение проводилось до 2008 года так с 2009 года производство аммиака в Республике прекратилось.

Таблица 18. Сравнительная таблица выбросов в подсекторе Производство аммиака.

Годы	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ ИПГ 2014, Гг	82	80	66	48	44
CO ₂ ИПГ 2018, Гг	27,1	24,8	21,4	14,3	12,5

В подсекторе Производство первичного алюминия (2.С.3) наблюдались выбросы CO₂ и перфторуглеродов (ПФУ).

Оценка выбросов CO₂ от производства алюминия производилась по методике уровня 1 (IPCC, 2006). Использовались коэффициенты эмиссии по умолчанию: 1,6 т.СО₂ /т. алюминия для технологии с предварительно обожженными анодами (IPCC, 2006). Наибольшие выбросы CO₂ в данной категории составили 670,5 Гг в 2007 году, наименьшие 558,5 Гг в 2010 году. В 2005 году выбросы CO₂ составляли 717,6 Гг. При пересчете выбросов CO₂ разница с результатами ИПГ 2014 в сторону увеличения составила от 34,5Гг в 2010 году до 41,5 Гг в 2007 году в связи с тем, что ранее в расчетах был применен коэффициент эмиссии 1,5 т СО₂/т алюминия согласно: МГЭИК 1996 Пересмотренные руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов Рабочая книга, стр. 2.30 Таблица 2-18 коэффициент эмиссии CO₂ предварительный обжиг 1,5 т СО₂/т первичного алюминия.

Количества выбросов CF₄ и C₂F₆ рассчитывалась по методике уровня 1 (IPCC, 2006) на основе данных о производстве алюминия и применяемой технологии производства алюминия с предварительно обожженными анодами. Выбросы перфторуглеродных соединений при производстве первичного алюминия составляют незначительное количество, но обладают большим потенциалом глобального потепления и при пересчете в CO₂-эквивалент выбросы от перфторуглеродов за период 2004-2010 годы составили в 2005 году 1126,742 Гг, в 2010 году – 1035,9 Гг, что превышает суммарные выбросы CO₂ по сектору в 1,45 раз.

Разница в выбросах ПФУ в CO₂-экв. по сравнению с результатами при проведении ИПГ 2014 возникла в связи с тем, что данные выбросы рассчитывались по методологии МГЭИК 1996 года и применялись соответственно другие коэффициенты.

2.3.3 Сектор 3 - Сельское хозяйство

Инвентаризация выбросов парниковых газов в секторе «Сельское хозяйство» включает оценку выбросов по всем трем основным газам: CO₂, CH₄, N₂O.

Основные источники в секторе:

- Животноводство: кишечная ферментация (CH₄) и навоз, в зависимости от методов его использования и хранения (CH₄, N₂O);
- Выращивание риса: затопленные рисовые поля (CH₄);
- Сжигание сельскохозяйственных отходов на полях (CH₄, N₂O, NO_x, CO);
- Прямые эмиссии N₂O из сельскохозяйственных почв;
- Прямые эмиссии N₂O, связанные с животноводством;
- Косвенные эмиссии N₂O от использования азотосодержащих веществ в сельском хозяйстве.

Таблица 19. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. по подсекторам в секторе «Сельское хозяйство».

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Сельское хозяйство	3 175	3 706	3 666	4 032	3 914	4 042	4 159	4 388	4 447	4 535	4 556
3.А - Животноводство	2 503	2 530	2 637	3 104	3 315	3 374	3 506	3 606	3 660	3 763	3 820
3.А.1 – Кишечная ферментация	2 103	2 107	2 193	2 595	2 766	2 815	2 927	2 996	3 042	3 129	3 177
3.А.2 - Управление навозом	400	424	445	509	549	559	579	610	617	634	643
3.С – Агрегированные и не CO ₂ источники на земле	672	1 176	1 029	928	599	668	653	782	787	773	736
3.С.3 - Применение мочевины	46,48	41,48	22,46	37,69	41,60	42,81	38,95	53,87	58,17	60,29	57,89
3.С.4 - Прямые выбросы N ₂ O из управляемых почв	309	822	733	580	268	284	259	358	386	400	385
3.С.5 - Косвенные выбросы N ₂ O из управляемых почв	100	89,56	48,49	81,37	87,12	92,43	84,09	116	86,94	130	125
3.С.7 - Выращивание риса	216	223	225	229	203	248	271	254	255	182	169

Таблица 20. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Сельское хозяйство» по газам.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CO ₂	46,48	41,48	22,46	37,69	41,60	42,81	38,95	53,87	58,17	60,29	57,89
CH ₄	2 719	2 753	2 862	3 333	3 518	3 623	3 777	3 860	3 915	3 944	3 989
N ₂ O	409	911	782	661	355	377	343	474	473	531	510
ПФУ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего выбросы ПГ	3 175	3 706	3 666	4 032	3 914	4 042	4 159	4 388	4 447	4 535	4 556

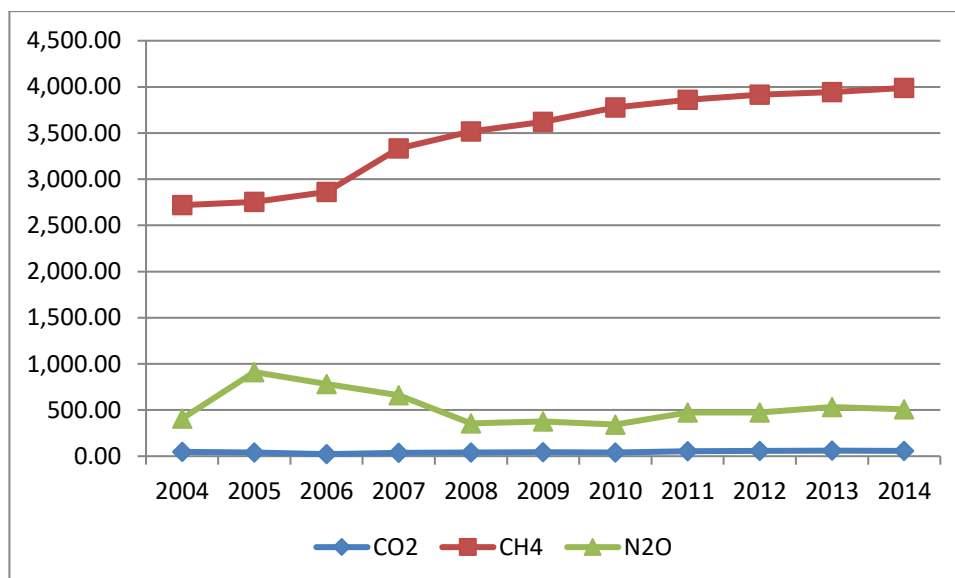


Рис. 13. Динамика выбросов ПГ в Гг CO2 экв. в секторе «Сельское хозяйство».

В категории «Сельское хозяйство» основными парниковыми газами являются CH₄ и N₂O. Основная доля выбросов метана приходится на кишечную ферментацию скота, и в меньшей степени на активность, связанную с навозом. Эмиссии метана от рисовых полей не превышают 12,1 %. За 2011 годы эмиссии метана составили 183,83 Гг, в 2012 году - 186,43 Гг, в 2013 году - 187,82 Гг, а в 2014 году - 189,94 Гг. В рассматриваемый период 2011-2014 гг. наибольшие выбросы метана в категории «Сельского хозяйства» произошли в 2014 году, что соответствует динамике поголовья сельскохозяйственных животных.

Таким образом в Республике Таджикистан вклад ПГ в категории «Сельского хозяйства» в различные годы составил от 20% до 50% в общие выбросы в CO₂ эквиваленте. С 2012 по 2014 годы данный сектор входил в число ключевых источников выбросов ПГ.

2.3.3.1 Перерасчеты

Таблица 21. Результаты переоценок выбросов метана в секторе Сельское хозяйство в Гг.

	Годы						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Выбросы CH ₄ в ИПГ 2014	91,3	102,4	108,3	111,8	104,5	117,3	165,2
Выбросы CH ₄ в ИПГ 2018	129,5	131,1	136,3	158,7	167,5	172,5	179,9
Разница +,-	38,2	28,7	28,0	46,9	63,0	55,2	14,7

Разница возникла в результате уточнения некоторых статистических данных по количеству крупного рогатого скота и по посевным площадям риса за период 2004-2010 годы. По другим газам разница между ИПГ 2014 и ИПГ 2018 не наблюдалась.

2.3.4 Сектор 4 - Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

В разделе приведены исходные данные и результаты расчетов выбросов и стока парниковых газов в результате антропогенной деятельности при землепользовании, изменении землепользования и в лесном хозяйстве (ЗИЗЛХ).

Таблица 22. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство».

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ЗИЗЛХ	-1460,42	-1460,42	-1491,61	-1496,24	-1501,73	-1497,90	-1511,78	-1535,93	-1550,49	-1563,98	-1576,60

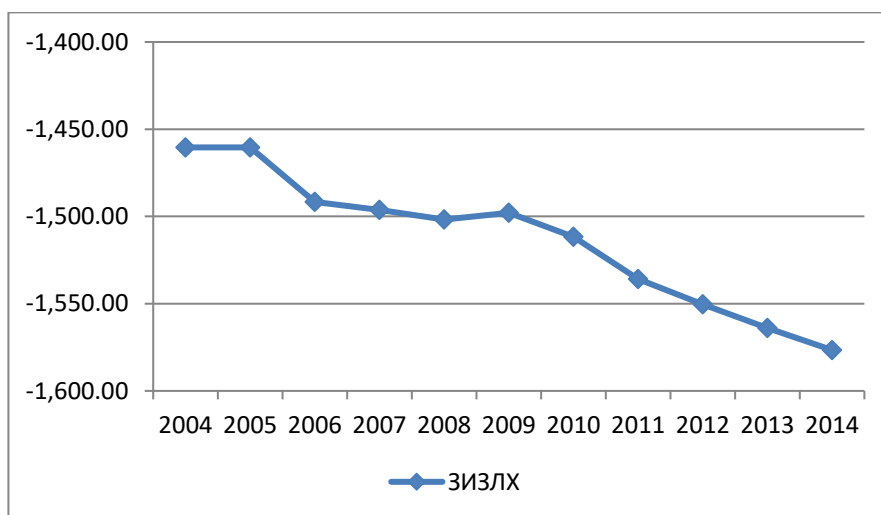


Рис. 14. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство».

2.3.4.1 Перерасчеты

Таблица 23. Результаты переоценок CO₂ в Гг в секторе ЗИЗЛХ 2004-2010 гг. при пересчете с использованием программы IPCC2006 V2.54 .

Источник		Годы						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Итого по сектору ЗИЗЛХ, ИПГ 2018	сток	-1460,4	-1460,4	-1491,6	-1496,2	-1501,7	-1497,9	-1511,8
Итого по сектору ЗИЗЛХ, ИПГ 2014	сток	-2038,2	-2063,4	-2086,2	-2091,0	-2086,9	-2089,9	-2091,4

При сравнении данных инвентаризации эмиссии и стока CO₂ за 2004-2010 гг. при пересчете их с использованием компьютерной программы IPCC2006 V2.54 с итоговыми данными по ИПГ 2014 видно заметное снижение итоговых данных по накоплению углекислого газа по сектору ИЗЛХ в целом по всем годам на 30 %.

Следует считать, что более точным является расчет ПГ, проведенный с помощью новой компьютерной программы, которая более полно учитывает особенности данного сектора и в зависимости от этого рекомендует в каждом конкретном случае различные коэффициенты по умолчанию (например – по управлению пастбищами, по степени их деградации и т.д.).

2.3.5 Сектор 5- Отходы

Сектор «Отходы» содержит оценку выбросов метана (CH₄) и закиси азота (N₂O) в следующих категориях:

- Удаление и размещение твердых бытовых отходов (ТБО) на свалках/полигонах.
- Очистка и сброс коммунальных и промышленных сточных вод в централизованные канализационные очистные сооружения (КОС).

Таблица 24. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. по подсекторам в секторе «Отходы».

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
4 - Отходы	573,87	609,28	637,36	666,61	697,11	713,77	745,86	780,39	810,83	843,80	872,62
4.A - Утилизация твердых отходов	460,53	494,08	526,37	559,08	588,98	619,25	649,17	678,56	707,58	738,06	763,78
4.D - Очистка и сброс сточных вод	113,34	115,20	110,99	107,52	108,12	94,52	96,69	101,83	103,26	105,74	108,84

Таблица 25. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Отходы» по газам.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CH ₄	509	543	570	598	627	642	673	703	732	763	790
N ₂ O	65,10	66,28	67,50	68,72	70,01	71,53	73,17	77,02	78,80	80,51	82,39
Всего выбросы ПГ	574	609	637	667	697	714	746	780	811	844	873

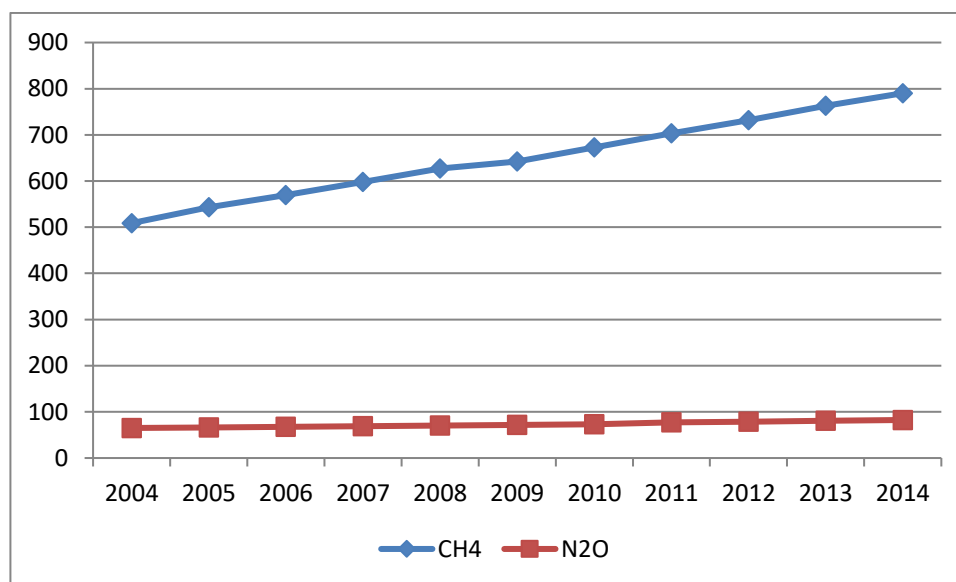


Рис. 15. Динамика выбросов ПГ в Гг CO₂ экв. в секторе «Отходы».

2.3.5.1 Перерасчеты

Таблица 26. Сравнительная таблица выбросов ПГ в секторе Отходы при ИПГ 2014 и ИПГ 2018.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Всего выбросы ПГ в секторе Отходов в CO ₂ экв. в ИПГ 2018	574	609	637	667	697	714	746
Всего выбросы ПГ в секторе Отходов в CO ₂ экв. в ИПГ 2014	480,06	497,91	501,06	516,18	514,92	515,97	537,60

Разница в результатах, по-видимому, объясняется тем, что оценка выбросов CH₄ с мест захоронения ТБО проводилась в соответствии с новыми Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 2006. В отличие от ИПГ 2014 применен более точный метод затухания первого порядка (ЗПП).

2.3.6 Анализ ключевых источников

В соответствии с требованиями Руководящих принципов МГЭИК (МГЭИК, 2006) ключевыми источниками парниковых газов являются те источники, которые вносят основной вклад в CO₂-эквиваленте в объеме не менее 95% по отношению ко всем выбросам за определенный период (обычно за год). Выявление ключевых источников выбросов и их анализ позволяет определить приоритетность для улучшения качества инвентаризации и разработать стратегию мер для сокращения наибольших выбросов.

Таблица 27. Ключевые категории источников выбросов по вкладу в совокупный выброс ПГ в 2014 г. (без учета сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»).

Код категории МГЭИК	Категория МГЭИК	ПГ	Оценка выбросов за 2014 год Ех,t Гг CO ₂ экв.	Нарастающий итог,t	Совокупный итог %
3.A.1	Кишечная ферментация	CH ₄	3176,76	3176,76	0,34791
4.A	Утилизация твердых отходов	CH ₄	763,78	3940,54	0,43156
1.A.4	Другие сектора - Твердое топливо	CO ₂	694,12	4634,66	0,50757
3.A.2	Управление навозом	CH ₄	643,44	5278,10	0,57804
2.A.1	Производство цемента	CO ₂	562,34	5840,43	0,63963
1.A.4	Другие сектора – Жидкое топливо	CO ₂	546,81	6387,24	0,69951
1.A.1	Энергетика – Жидкое топливо	CO ₂	505,36	6892,61	0,75486
3.C.4	Прямые выбросы N ₂ O из управляемых почв	N ₂ O	384,54	7277,14	0,79697
2.C.3	Производство алюминия	PFCs	359,90	7637,05	0,83639
1.A.2	Обрабатывающая промышленность и строительство - жидкое топливо	CO ₂	254,72	7891,76	0,86428
1.A.1	Энергетика - Твердое топливо	CO ₂	248,57	8140,33	0,89150
2.C.3	Производство алюминия	CO ₂	194,02	8334,35	0,91275
1.A.3.b	Дорожная транспорт	CO ₂	193,36	8527,71	0,93393
3.C.7	Выращивание риса	CH ₄	168,55	8696,25	0,95239

Таблица 28. Ключевые категории источников выбросов по вкладу в тренд совокупного выброса ПГ за период с 2004 по 2014 гг., охватываемый кадастром (без учета сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»).

Код МГЭИК	Категория МГЭИК	ПГ	2004 Гг CO2 экв.	2014 Гг CO2 экв.	Оценка тренда	% вклада в тренд	Нарастающий итог
1.А.4	Другие сектора - Газообразное топливо	CO2	1747,6	0,0	0,148	0,226	0,226
3.А.1	Кишечная ферментация	CH4	2103,1	3176,8	0,110	0,169	0,395
1.А.4	Другие сектора - Твердое топливо	CO2	1,4	694,1	0,063	0,096	0,491
2.С.3	Производство алюминия	PFCs	1062,8	359,9	0,057	0,087	0,578
2.А.1	Производство цемента	CO2	94,6	562,3	0,043	0,066	0,644
1.А.4	Другие сектора – Жидкое топливо	CO2	1074,7	546,8	0,041	0,063	0,707
2.С.3	Производство алюминия	CO2	572,9	194,0	0,031	0,047	0,754
4.А	Утилизация твердых отходов	CH4	460,5	763,8	0,030	0,046	0,800
3.А.2	Управление навозом	CH4	400,1	643,4	0,025	0,038	0,838
1.А.1	Энергетика - Твердое топливо	CO2	0,0	248,6	0,023	0,034	0,872
1.А.1	Энергетика - Жидкое топливо	CO2	279,9	505,4	0,022	0,034	0,906
1.А.3.b	Дорожный транспорт	CO2	349,9	193,4	0,012	0,018	0,925
1.А.2	Обрабатывающая промышленность и строительство - жидкое топливо	CO2	411,7	254,7	0,012	0,018	0,943
3.С.4	Прямые выбросы N2O из управляемых почв	N2O	308,8	384,5	0,009	0,013	0,956

2.3.7 Оценка неопределенностей

«Неопределённость» характеризует степень разбросанности и возможных отклонений данных по сравнению с истинным значением. Информация о неопределённости позволяет наметить приоритетность мер для более точной оценки выбросов в последующих инвентаризациях и учитывать это в планировании мер по сокращению выбросов ПГ. Общая неопределённость является комбинацией неопределённостей коэффициентов выбросов ПГ и неопределённостей данных о деятельности.

Согласно методологии МГЭИК неопределенности подразделяются на 3 степени. Низкая неопределённость (достаточно высокая надёжность), если неопределённость меньше 10%, средняя неопределённость, если неопределённость заключена между 10% и 50%, высокая неопределённость (низкая надёжность) - неопределённость больше 50%.

Общая неопределённость текущей инвентаризации, по экспертной оценке, средняя, при этом, для некоторых отраслей в категории «Промышленные процессы» она является низкой, для других («Сельское хозяйство», «ИЗЛХ», «Отходы») высокой. Ввиду отсутствия энергобаланса с учетом наилучших доступных данных по потреблению топлива, неопределенность оценки выбросов ПГ в категории «Энергетика» является средней.

2.4 Национальная система инвентаризации парниковых газов

Организацией, ответственной за подготовку и проведение инвентаризации парниковых газов является Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан, которое обеспечивает связь с Секретариатом Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Программой Поддержки Национальных Сообщений.

В соответствии с разделами инвентаризации ПГ, группа экспертов состоит из эксперта по работе со сводными данными, пяти подгрупп (Энергетика, Промышленные процессы, Сельское хозяйство, Изменения в землепользовании и лесное хозяйство, Отходы), а также включает звено контроля и оценки качества и технической обработки полученных результатов (графики, таблицы, базы данных).

Необходимые данные для оценки выбросов или поглощений ПГ были отобраны из базы статистических данных государственных учреждений, в том числе: Агентства по статистике, Комитета по землеустройству, Таможенного Комитета, а также специализированных компаний и предприятий (по энергетике - ГАХК «Барки Точик», по транспорту ГУАП «Тоҷикистон» и ГУП «Рохи Охани Тоҷикистон», по топливу - АООТ «Нафтрасон», ГУП «Таджикгаз», по отходам - ГУП «Хочагии манзилию коммунали»). Для ряда категорий используются данные ФАО.

3 ДЕЙСТВИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

В этой главе представлена информация о действиях по предотвращению изменения климата, охватывающую антропогенные выбросы из источников и абсорбцию поглотителями всех ПГ, не регулируемых Монреальским протоколом.

В *Таблица 29*. представлен подробный перечень ключевых мер и политики по предотвращению изменения климата для достижения сокращения выбросов в соответствии с Решение 2/CP.17, Приложение III, т. IV. Действия по предотвращению изменения климата.

За последние годы в Таджикистане приняты ряд ключевых мер, по превращению изменения климата для сокращения выбросов парниковых газов в соответствии с Решением 2/CP.17 Приложение III, IV Меры по смягчению последствий изменения климата. На основе анализа и проведения консультативных встреч с представителями ключевых секторов была собрана информация о принятых мерах в виде национальных и отраслевых программ и стратегий по предотвращению изменения климата, охватывающие антропогенные выбросы из источников и апробаций поглотителями всех видов парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. Информация о ключевых мерах, была собрано в табличной форме включавших в себя:

- Название меры, прежде всего в виде программ и стратегий;
- Описание действия по предотвращению изменения климата по вопросам митигации и адаптации;
- Статус принятых меры (принято Правительством, проект или находится на стадии принятия);
- Определение ответственных государственных или частных организаций в реализации данного действия;
- Сроки реализации данного действия, и прежде всего программы и стратегии, которые приняты, или находятся на стадии принятия после 2015 года;
- Уровень реализации принятых мер, как на национальном уровне, так и на уровне отдельных отраслей;
- Количественные показатели, которые имеют оценку в принятых мерах по снижению воздействия изменения климата (как связанные с ПГ, так и не связанные с ПГ, если применимо);
- Вид парниковых газов, которые отмечены в данном действии для сокращения;
- Общее описание системы мониторинга и отчетности в принятых программах и стратегиях.

Была собрана информация в таких ключевых секторах, как сельское хозяйство, энергетика, транспорт, промышленность, жилищное - коммунальное хозяйство, включая отходы. В матрицу были включены все программы и стратегии, которые имеют сроки реализации на периоды до 2020, 2025 и 2030 гг. Те меры, в виде программ и стратегий, сроки реализации которых были завершены на момент исследования, были исключены из матрицы действий.

Из принятых и находящихся на стадии утверждения программ и стратегий, как на национальном, так и отраслевом уровне были выбраны те действия (задачи), которые

направлены на снижение выбросов парников газов в соответствии с Решением 2/CP.17 Приложение III, IV Меры по смягчению последствий изменения климата.

Исследование выявило, что в настоящее время с учетом сроков реализации на периоды до 2020, 2025 и 2030 гг. затрагивающих в своих задачах снижения воздействия изменения климата: в сельском хозяйстве относятся 8 действий, в энергетике -3, в транспорте -2, промышленности – 1 и в жилищное - коммунальном хозяйстве, включая отходы 5.

Таблица 29. Ключевые меры и политика по предотвращению изменения климата.

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Сельское хозяйство									
Программа реформирования сельского хозяйства РТ на 2012-2020 гг.	Разработка адаптационных сельскохозяйственных технологий к ИК (засухоустойчивые зерновые культуры); проведение научно-исследовательских работ	В стадии реализации	МСХ, МЭРТ, АСХН	2011-2020	Национальный	Не оценено	N2O CH4	-	Общий контроль над реализацией настоящей Программы осуществляется МСХ который ежегодно представляет отчет о ходе реализации настоящей Программы в Правительство РТ.
Программа развития биотехнологии скота в РТ на 2013-2017 гг.	Выращивание высокопродуктивного племенного молодняка, сокращение количества не племенного скота, эффективное использование земли и пастбищ	В стадии реализации	МСХ, АСХН	2013-2018	Национальный	Не оценено	CH4	-	АСХН

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Программа развития пастбищ РТ на 2016-2020 гг. (Постановление Правительства РТ №724 от 2015г.)	Выбор и подготовка земель для посева семян природных трав, ввоз и производство семян природных пастбищных трав, пересмотрение распределения сезонных пастбищ, улучшение состояния пастбищ методами коренной и поверхностной обработки, а также их защита от эрозии	В стадии реализации	МСХ, ГКЗУГ, местные исполнительные органы, АСХН	2016-2020	Региональный	Не оценено	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	-	Общий контроль над реализацией настоящей Программы осуществляется МСХ, который ежегодно представляет отчет о ходе реализации настоящей Программы в Правительство РТ.
Проект Стратегии развития лесного хозяйства РТ на период 2020-2030гг.	1. Посадка новых лесов на площади более 10тыс. гектаров 2. Создание групп совместного управления лесов	Проект	АЛХ, КООС	2020-2030	Национальный	Не оценено	CO ₂ , N ₂ O	-	Разработка плана мероприятий на 2020-2030 гг. Ежегодная посадка 1 тыс гектаров лесов
Проект Национальной стратегии по адаптации к ИК на период до 2030 г.	1. редлагается несколько вариантов адаптации, которые могут помочь снизить текущую и будущую уязвимость сельскохозяйственного сектора к ИК 2. Разработаны пять проектных предложений по адаптационным мероприятиям в сельском хозяйстве	Проект находится на стадии утверждения в Правительстве РТ	МСХ, КООС, АСХН	2018-2030	Национальный	Не оценено	N ₂ O CH ₄	-	В качестве инструмента мониторинга будет использованно системе показателей Пилотного проекта по адаптации к ИК

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Программа развития садоводства и виноградарства в РТ на 2016 - 2020 гг.	1. Принять конкретные меры по освоению новых земель и переводу в сельскохозяйственный оборот пустующих земель для создания садов и виноградников 2. разработка и публикация рекомендаций по современным методам возделывания и выращивания плодовых деревьев и винограда	В стадии реализации	МФ, МСХ, МЭРТ, ГКИУГИ, АСХН	2016-2020	Национальный	Не оценено	CO2, N2O	-	Общий контроль над реализацией настоящей Программы осуществляется МСХ который ежегодно представляет отчет о ходе реализации настоящей Программы в Правительство РТ.
Среднесрочная программа развития РТ на 2016-2020 гг.	1. Разработка мер по осведомлению общественности об экологическом состоянии земельно-водных ресурсов и обеспечение эффективной реализации отраслевых программ 2. Создание устойчивой семенной базы сельскохозяйственных культур и племенного животноводства	В стадии реализации	МЭРТ, МСХ, МФ, ГКЗУГ, АСХН	2016-2020	Национальный	Не оценено	N2O CH4	-	Мониторинг Программы будет осуществляться на основе значений индикаторов как для страны в целом, так и (когда это возможно и уместно) с разбивкой по регионам, по гендерным, экологическим и иным признакам,

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Программа реформы водного сектора Таджикистана на период 2016-2025 гг.	1. Восстановление инфраструктуры ирригации и улучшение условий содержания и эксплуатации инфраструктур 2. Восстановление инфраструктуры водоснабжения и санитарии	В стадии реализации	МЭВР, АМИ, ГУП ХМК	2016-2025	Национальный	Не оценено	N2O	-	Разработан план мероприятий, источники финансирования, сроки реализации и ответственные исполнители
Энергетика									
Среднесрочная программа развития РТ на 2016-2020 гг.	Обеспечить стимулирование вовлечения в хозяйственный оборот ВИЭ (солнца, биогаза, ветра) на основе льготного кредитования предпринимательства в области проектирования, производства и использования установок на основе ВИЭ, создания учебных и сервисных центров содействия расширению использования ВИЭ	В стадии реализации	МЭВР и МЭРТ	2016-2020	Национальный	Не оценено	CO2, N2O, CH4	-	Мониторинг Программы будет осуществляться на основе значений индикаторов как для страны в целом, так и (когда это возможно и уместно) с разбивкой по регионам, по гендерным, экологическим и иным признакам, с выделением отдельных особо уязвимых групп населения.

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Программа освоения ВИЭ и строительства малых гидроэлектростанций на 2016-2020 гг.	1. Установка солнечных электрических установок на местах, по которым разработаны технико-экономические обоснования, с привлечением инвестиций на период 2016-2020 гг 2. Подготовка технико-экономических обоснований для ветровых установок, с привлечением инвестиций на период 2016-2020 гг 3. Строительство малых гидроэлектростанций, на ирригационных сооружениях и водотоках, по которым имеются технико-экономические обоснования, предусмотренные для предложения инвесторам на период 2016-2020 гг	В стадии реализации	1. ОАХК "Барки Точик" 2. Программа развития ООН 3. Частный сектор	2016-2020	Национальный	Не оценено	CO2, N2O, CH4	-	В программе не определено процедура мониторинга и оценке. Определены источники финансирования, мощность и местоположения объектов.
Проект Национальной стратегии по адаптации к ИК на период до 2030 г.	1. Представлены несколько вариантов адаптации для снижения уязвимости энергетического сектора от ИК 2. Разработано 10 проектных предложений по адаптационным мероприятиям в энергетическом секторе	Проект находится на стадии утверждения в Правительстве РТ	1. МЭВР; 2. АХК "Барки Точик"	2018-2030	Национальный	Не оценено	CO2	-	В качестве инструмента мониторинга будет использованно система показателей Пилотного проекта по адаптации к ИК

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Транспорт									
Государственная целевая программа развития транспортного комплекса РТ до 2025 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий автотранспорта 2. Строительство заправок для заправки автомобилей газом 3. Создание производства по утилизации автотранспортных средств и отходов от их эксплуатации 4. Подготовка и реализация проекта производства по переработке и вторичному использованию отработанных моторных масел и смазочных материалов 5. Создание защитных лесных насаждений (придорожных) в полосах отвода вдоль автодорог 	В стадии реализации	МТ, частный сектор, Авиокомпания, Железные дороги Таджикистана	2016-2025	Национальный, региональный	Не оценено	CO2 CH4, N2O	-	Механизм реализации Программы включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих отбор участников, определение источников финансирования и создание условий для реализации наиболее важных проектов, предусмотренных Программой
Проект Национальной стратегии по адаптации к ИК на период до 2030 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представлены несколько вариантов адаптации для снижения уязвимости транспортного сектора от ИК 2. Разработано 10 проектных предложений по адаптационным мероприятиям в транспортном секторе 	Проект находится на стадии утверждения в Правительстве РТ	МТ	2018-2030	Национальный	Не оценено	CO2	-	В качестве инструмента мониторинга будет использовано система показателей Пилотного проекта по адаптации к ИК

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ИГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Промышленность									
Стратегия инновационного развития Республики Таджикистан на период до 2020 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение доли предприятий промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве предприятий промышленного производства до 5-8 % к 2020 г. 2. Увеличение доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции к 2020г. 3. Развитие приоритетных технологий и секторов экономики на основе ужесточения в природоохранных законодательствах требований технических регламентов 	В стадии реализации	АНРТ, отраслевые министерства и ведомства, исполнительные органы государственной власти областей, городов и районов	2015-2020	Национальный, региональный	Не оценено	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	-	Создание системы мониторинга результатов планируемых показателей и установление. Министерство экономического развития и торговли РТ, Постоянно до конца 2020

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Жилищно-коммунальное хозяйство									
Концепция реформы жилищно-коммунального хозяйства в РТ на период 2010-2025 гг.	<ol style="list-style-type: none"> Совершенствование системы территориального планирования, обязательного соблюдения правил землепользования и застройки, формирование и развитие инженерной коммунальной инфраструктуры участков для строительства жилья и других объектов, выделения земельных участков для создания подсобных хозяйств озеленения при предприятий коммунального хозяйства Внедрения и использования новейших достижений техники и технологии посредством разработки и реализации отраслевых программ по энергосбережению и утеплению зданий, которые будут предусмотрены в соответствующих программах отраслевых министерств и ведомств 	В стадии реализации	ГУП ХМК, местные органы власти	2010-2025	Национальный, региональный	Не оценено	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	-	Наличие различных форм собственности предполагает государственное регулирование сохранности жилищного фонда и объектов коммунального назначения, обеспечивающих соблюдения обязательных для всех собственников параметры нормативов республиканского стандарта.

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Программа развития жилищно-коммунального хозяйства РТ на период 2014-2018 гг.	<ol style="list-style-type: none"> Обновление и развитие коммунальной инженерной инфраструктуры городов, поселков и сельской местности, обеспечение их надежной и устойчивой работы, внедрение современной и экономичной техники и технологии Выполнения отдельных видов работ по оказанию услуг объектов жилищно коммунального хозяйства (вод обеспечение, благоустройство и озеленение регионов, санитарная очистка, эксплуатация лифтовых хозяйств и другие виды работ и услуг) 	В стадии завершения	ГУП ХМК, местные органы власти	2014-2018	Национальный, региональный	Не оценено	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	-	С целью создания эффективного механизма регулирования и взаимодействия заинтересованных структур целесообразно при ГУП ХМК создать Группу поддержки реализации Программы
Отходы									
Национальная концепция по реабилитации хвостохранилищ, отходов, переработке урановых руд РТ на 2014-2024гг.	Рассматривается сложившаяся ситуация в области урановых хвостохранилищ и их воздействие на окружающую среду. Наиболее высокоприоритетной задачей является реабилитация хвостохранилища в г. Истиклол, Дегмай забалансовые руды и шахтные воды в г. Ходжете на правом берегу р. Сырдарья	В стадии реализации	Не определено	2014-2024гг	Национальный	Не оценено	CH ₄ N ₂ O	-	После принятия данной Концепции будет разработана Программа практических действий, включающая конкретные проекты, направленные на проведение в жизнь мер, предусмотренных в Концепции

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ПГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Национальная стратегия развития РТ на период до 2030г.	Предполагаемые мероприятия включают совершенствование деятельности по обращению с промышленными отходами	В стадии реализации	Не определено	2016-2030	Национальный	Не оценено	CH4 N2O	-	Мероприятия по обогащению отходов сформулированы в общих чертах и для их практической реализации потребуются детальная проработка.

Название действия по предотвращению ИК	Описание действия по предотвращению ИК	Статус	Реализующее учреждение	Продолжительность, годы	Уровень реализации	Количественные целевые показатели	ИГ	Методологии и допущения	Общее описание системы МО
Национальная стратегия управления отходами РТ на период 2017-2030 гг.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование правовой политики в управлении отходами 2. Совершенствование институциональной политики в управлении отходами 3. Совершенствование экономических механизмов в вопросах управления отходами 4. Стимулирование деятельности предприятий и населения по предотвращению загрязнения окружающей среды и вовлечение отходов в повторное использование 5. Развитие системы статического учёта образования отходов производства и потребления, вторичных ресурсов и мониторинг движения отходов производства, потребления и мест их захоронения 6. Совершенствование системы образования, подготовки кадров и воспитания населения в вопросах управления отходами и использования вторичных ресурсов 7. Развитие инновационных технологий и инфраструктуры в вовлечении отходов в хозяйственный оборот 8. Подготовка и реализация инвестиционных проектов и программ. 	Прект находится в Правительстве для утверждения	КООС, МЭРТ, ГУП ХМК, Местные органы власти, АС	2016-2030	Национальный	Не оценено	СН4 N2O	-	Разработан план мероприятий, источники финансирования, сроки реализации и ответственные исполнители

4 УРОВЕНЬ ПОДДЕРЖКИ, КОТОРАЯ БЫЛА ПОЛУЧЕНА ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ДВУХГОДИЧНОГО ДОКЛАДА

В *Таблица 30*. представлена информация о поддержке в виде финансовых ресурсов, передачи технологий, укрепления потенциала и технической поддержки, полученной от Глобального экологического фонда (ГЭФ), Сторон, включенных в приложение II к Конвенции, и других Сторон, являющихся развитыми странами, Зеленого климатического фонда и многосторонних учреждений для деятельности, связанной с изменением климата.

Информация в виде финансовых ресурсов, передачи технологий, укрепления потенциала и технической поддержки, связанной с изменением климата, была собрано в табличной форме включавший в себя: название проекта, задачи проекта, связанные с изменением климата, доноры и аккредитованные организации, бюджет проекта в долларах США, исполнительные организации, периоды реализации, сектор и механизм мониторинга и оценки проектов.

В матрицу информации о проектах, направленных на снижение воздействия изменения климата, были включены те проекты, которые реализуются в настоящее время, которые утверждены, например, Зеленым климатическим фондом, или находятся на стадии утверждения. В матрицу в основном вошли, те проекты, которые направлены на снижения воздействия изменения климата и прежде всего проекты Пилотного проекта по адаптации изменения климата (ППАИК)- 6 проектов, проекты, утвержденные Зеленым климатическим фондом- 5 проектов, а также проекты Глобального экологического фонда (ГЭФ). Всего в матрицу вошли 17 проектов, которые в настоящее время реализуются в Таджикистане, утверждены или находятся на стадии утверждения.

Информация о проектах были собраны из отчетов Секретариата ППАИК, встречи с донорами и аккредитованными организациями работающих в Таджикистане, исполнительными организациями, менеджерами и специалистами Центров реализации проектов.

В матрицу действий были включены, те компоненты проектов, которые непосредственно направлены на митигацию и адаптацию к изменению климата.

Исследование выявило, что в настоящее время в Таджикистане 11 проектов находятся на стадии реализации и 6 проектов на стадии утверждения (5 проектов ЗКФ и один проект – Адаптационного фонда). Общий бюджет, как реализуемых, так и утвержденных проектов составляет более 211 миллионов долларов США.

Таблица 30. Поддержка в виде финансовых ресурсов, передачи технологий, укрепления потенциала и технической поддержки, полученной для деятельности, связанной с изменением климата

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
1. Адаптация к ИК в бассейне реки Пяндж⁸						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Инфраструктура защиты от наводнений защищена от воздействия климатических изменений в 10 джамоатах; 2. Оросительная система климатозащищена в 8 джамоатах; 3. Инфраструктура водоснабжения климатозащищена в семи джамоатах; 4. Микрокредитные и микродепозитные услуги для продвижения климатической устойчивости в бассейне реки Пяндж. 	СФБИК АБР	21,55	МФ, АМИ, ГУП ХМК	2013-2020г.	Стихийные бедствия, питьевая вода, ирригационная система	Исполнительные органы разрабатывают комплексные системы мониторинга хода выполнения проектной деятельности, промежуточных и конечных результатов в соответствии с Рамками проектирования и мониторинга. Исполнительные органы представляют информацию в Секретариат ППАИК для отправки в CIF ⁹
2. Адаптация к ИК посредством устойчивого лесовосстановления в ключевых бассейнах речного водосбора Таджикистана						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор участков и планирование работ по созданию и реабилитации лесов; 2. Поддержка и развитие ГУП по питомникам, малых питомников при лесных хозяйствах и частных питомников; 3. Выполнение ремонтно 	Немецкий банк развития (KFW)	8,0 млн. Евро	АЛХ и организация Каритас (Швейцария)	2015-2019г.	Адаптация лесов Таджикистана к ИК посредством увеличения площади лесов	АЛХ представляет информацию в Секретариат ППАИК

⁸ <https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/81389/45354-002-taj-pds-ru.pdf>

⁹ Climate Investment Funds

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<p><i>строительных работ объектов лесного хозяйства в рамках проекта;</i></p> <p>4. <i>Наращивание потенциала лесных хозяйств посредством учебных занятий;</i></p> <p>5. <i>Увеличить потенциал хозяйств путем покупки оборудования;</i></p> <p>6. <i>Проведение инвентаризации лесов.</i></p>						
3. Создание потенциала по адаптации к ИК¹⁰						
<p>1. <i>Создание лаборатории по климатическому моделированию в Агентстве по гидрометеорологии;</i></p> <p>2. <i>Обучение сотрудников работе в лаборатории по моделированию климата</i></p> <p>3. <i>Разработка климатической модели по прогнозированию изменения климата (динамическое разукрупнение)</i></p> <p>4. <i>Оценка воздействия изменения климата на приоритетные секторы экономики;</i></p>	СФБИК АБР	6,0	КООС, Агентство по гидрометеорологии	2013-2018г.	Гидрометеорология, стихийные бедствия	Проект отвечал за предоставления отчетности по оценке всех проектов ППАИК в соответствии с индикаторами CIF
4. Совершенствование гидрометеорологического обслуживания в РТ						
1. <i>Институциональное укрепление Агентства по гидрометеорологии,</i>	СФБИК ВБ	13,0	Агентство по гидрометеоролог	2013-2019г	Стихийные бедствия, водные	Агентство представляет информацию в Секрета-

¹⁰ <https://www.adb.org/projects/45436-001/main#project-pds>

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<p>включая повышение кадрового потенциала и модели финансовой устойчивости;</p> <p>2. Совершенствование гидрометеорологических сетей наблюдения;</p> <p>3. Улучшение системы предоставления услуг.</p>			и		ресурсы	риат ППАИК для отправки в CIF. МиО проводится в соответствии с процедурами ВБ. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
5. Повышение устойчивости Кайраккумской ГЭС к ИК¹¹ -						
Укреплению устойчивости ГЭС к ожидаемому воздействию изменения климата посредством последовательной модернизации, проводимой с учетом прогнозируемого роста климатической и гидрологической нестабильности	СФБИК ЕБРР	59,0 (38,0- ЕБРР 21-CIF)	ОАХК Точик "Барки	2014-2020г	Энергетика, Водные ресурсы	ОАХК "Барки Точик и ЦУП представляют информацию в Секретариат ППАИК для отправки в CIF. МиО проводится в соответствии с процедурами ЕБРР. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
6. Проект по экологически устойчивому землепользованию и жизнеобеспечению в сельской местности – ELMARL¹²						
<p>1. Предотвращение и снижение эрозии почвы;</p> <p>2. Улучшение состояния деградированных пастбищных земель;</p>	ГЭФ; ВБ; СФБИК	19,0	КООС	2013-2018г.	Сельское хозяйство	Комитет представляет информацию в Секретариат ППАИК для отправки в CIF. МиО проводится в

¹¹ <https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395251539868&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>

¹² <http://projects.worldbank.org/P122694/second-upland-agricultural-livelihood-environmental-management-project?lang=en>

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<p>3. Совершенствование методов устойчивого управления пастбищами;</p> <p>4. Обеспечение охраны почвенных ресурсов и сохранения влаги;</p> <p>5. Усовершенствование эффективности использования водных ресурсов;</p> <p>6. Повышение устойчивого энергоснабжения из возобновляемых источников</p>						соответствии с процедурами ВБ. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
7. CLIMADAPT - 1 фаза						
<p>Предоставления инновационного механизма финансирования, направленного на помощь населению и бизнесу в преодолении последствий изменения климата, посредством повышения устойчивости в энергетическом секторе, сельском хозяйстве, малого и среднего бизнеса и жилого сектора</p>	СФБИК ЕБРР	13,0 (5-СІФ, 8-ЕБРР)	Банк Эсхата, микрофинансовая организация ИМОН Интернешнл, Микрокредитная организация «Хумо»	2016-2019г.	Энергетика, жилищное хозяйство, частный сектор	Проект представляет информацию в Секретариат ППАИК для отправки в СІФ. Внутренняя процедура МиО проводится в соответствии с процедурами ЕБРР. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
8. Поддержка разработки эффективных гидрологических и метеорологических данных и информации в Таджикистане						
<p>1. Поддержка юридической и структурной трансформации Агентства по гидрометеорологии;</p> <p>2. Улучшение климатических данных</p>	ЗКФ АБР	10,0 (5-ЗКФ, 5-АБР)	Агентство по гидрометеорологии	Одобрен ЗКФ и АБР 2019-2023г	Стихийные бедствия, водные ресурсы	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными организациями

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<i>по управлению рисками посредством своевременной и надежной информации.</i>						
9. Повышение климатической устойчивости уязвимых и не обеспеченных продовольствием общин путем укрепления потенциала и диверсификации средств к существованию в горных районах Таджикистана						
1. Управление рисками стихийных бедствий; 2. Охрана здоровья, продовольствия и воды; 3. Средства к существованию людей и общин; 4. Экосистемы и эко системные услуги	ЗКФ	10,0	ВПП	В 2018 году одобрен ЗКФ. Сроки реализации проекта находятся на стадии рассмотрения	Стихийные бедствия, сельское хозяйство, охрана окружающей среды	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными организациями
10. CLIMADAPT-2 фаза						
1. Выработка и доступ к энергии; 2. Здания, города, отрасли и бытовая техника; 3. Охрана здоровья, продовольствия и вода; 4. Инфраструктура и среда; 5. Гендерные преимущества - Этот проект принесет пользу не менее 33 000 женщин; 6. Цели устойчивого развития ООН 7. Доступная и чистая энергия;	ЗКФ	10,0	Не определено	В 2017 году одобрен ЗКФ. Сроки реализации проекта находятся на стадии рассмотрения	Энергетика, продовольствие, среда, питьевая вода	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными организациями
11. Программы адаптации и смягчения последствий изменения климата в бассейне Аральского моря» (CAMP4ASB -1 Фаза)						
Второй компонент – инвестиционный фонд по вопросам климата в регионе – служит для обеспечения	ВБ	9,0	МФ	2016-2021 г.	Сельское хозяйство	МиО проводится в соответствии с процедурами ВБ.

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
технического содействия и поддержки в планировании, внедрении и управлении инвестициями, связанными с климатом. Второй компонент состоит из следующих субкомпонентов: (1) инвестиционное финансирование и (2) наращивание потенциала и общественная поддержка. Третий компонент – помощь в осуществлении координации на региональном и национальном уровне, состоит из двух субкомпонентов: (1) координация на региональном уровне и (2) координация на национальном уровне.						Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
12. Программа по адаптации к изменению климата и смягчения их последствий для бассейна Аральского моря (СAMP4ASB II фаза) путем оказания поддержки адаптационным мероприятиям в Таджикистане и Узбекистане.						
1. Средства к существованию людей и общин; 2. Экосистемы и эко системные услуги; 3. Цели устойчивого развития ООН №11 Устойчивые города и общины	ЗКФ ВБ	10,0	КООС	В 2018 году одобрен ЗКФ. Сроки реализации проекта находится на стадии рассмотрения	Стихийные бедствия, сельское хозяйство, охрана окружающей среды	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными организациями
13. Разработка Национального плана действий по адаптации к изменению климата						
1. Разработка митигационных и адаптационных мероприятий для ключевых секторов экономики;	ЗКФ ПРООН	3,0	КООС	Находится на стадии одобрения на	Ключевые сектора экономики	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<p>2. Разработать рекомендации по бюджетированию вопросов изменения климата в процессе планирования;</p> <p>3. Разработка механизма мониторинга для реализации Национального плана по адаптации;</p> <p>4. Разработка и внедрение стандартов и процедур для управления климатическими данными и информацией;</p> <p>5. Разработка стандартизированных прогнозов изменения климата;</p> <p>6. Создать базу данных об изменении климата</p>				совете директоров ЗКФ	(сельское хозяйство, водные ресурсы, образование)	организациями
14. Комплексный ландшафтный подход к повышению устойчивости климата мелких фермеров и скотоводов в Таджикистане.						
<p>Компонент 1: Интегрированное управление водоразделами для повышения устойчивости климата.</p> <p>Компонент 2: Экосистемная адаптация в агроэкологических ландшафтах.</p> <p>Компонент 3: Управление знаниями по созданию устойчивости к изменению климата посредством водораздела управления и адаптации на основе экосистемного подхода.</p>	АФ	10,0	КООС	Находится на стадии одобрения в АФ	Сельское хозяйство	Механизм МиО находится на стадии разработки ЗКФ и Акредитованными организациями
15. Проект по управлению бассейном реки Зарафшан и реабилитация ирригационной системы.						

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<ol style="list-style-type: none"> 1. Восстановление внутрихозяйственной ирригационной системы и поддержка Ассоциации водопользователей; 2. Внедрение капельного орошения; 3. Повышение уровня потенциала фермерских хозяйств по эффективному использованию водных ресурсов с учетом изменения климата; 	ТФЕС ВБ	14,0	АМИ	2017-2022г.	Сельское хозяйство	МиО проводится в соответствии с процедурами ВБ. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга
16. Проект по укреплению важнейшей инфраструктуры для обеспечения устойчивости к природным опасностям						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Восстановление и модернизация жизненно важных мостов в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО); 2. Модернизация национального центра кризисного управления и системы экстренной связи, позволяющей службам экстренного реагирования оперативно получить доступ к информации об опасных ситуациях; 3. Разработку стратегии финансирования противодействия рискам стихийных бедствий в Таджикистане для подготовки эффективных механизмов финансирования по ликвидации последствий стихийных бедствий 	ВБ	50,0	МФ и МТ	2017-2022гг	Транспорт	МиО проводится в соответствии с процедурами ВБ. Мониторинг проводится в соответствии с матрицей результатов и мониторинга

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
17. Укрепление средств к существованию посредством адаптации к изменению климата в Кыргызстане и Таджикистане						
<p>1. Меры по поддержке сельского хозяйства включают внедрение водосберегающих методов орошения и водосберегающих культур, использование качественных семян и восстановление водохранилищ;</p> <p>2. Меры по уменьшению опасности бедствий включают в себя строительство плотин и укрепление берегов реки и, в частности, контроль эрозии.</p>	Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ)		GIZ	2014-2018г.	Сельское хозяйство, стихийные бедствия	Составлена матрица МиО в соответствии с процедурами GIZ
18. Сохранение биоразнообразия сельского хозяйства в условиях изменения климата в Таджикистане						
<p>1. Сохранение и адаптация Агро биоразнообразия к изменению климата посредством поддерживающей политики, нормативных и институциональных рамок;</p> <p>2. Укрепление потенциала для поддержания агробиоразнообразия в условиях изменения климата;</p> <p>3. Рыночные условия благоприятствуют устойчивому производству агробиоразнообразия.</p>	ГЭФ ПРООН	0,54	Национальный центр по биоразнообразию и биобезопасности Таджикистана при КООС	2009-2016г.		Составлена матрица МиО в соответствии с процедурами ПРООН
19. Передача технологии и развитие рынка для малых гидроэлектростанций в Таджикистане						
1. Содействие в осуществлении	ГЭФ/	3,33	МЭВР и	2012-2016г.		Составлена матрица МиО

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<p>политики, законодательства и нормативных положений, которые улучшают рыночные условия для развития ВИЭ;</p> <p>2. Демонстрировать модели устойчивой доставки и механизмы финансирования для поощрения маломасштабных проектов в области ВИЭ (и улучшения социальной инфраструктуры) и поддержки реализации проектов;</p> <p>3. Разработать жизнеспособные применения ВИЭ в конечных целях;</p> <p>4. Провести обучение правильному управлению системами ВИЭ (например, сбор тарифов) для укрепления местной собственности и устойчивости.</p>	ПРООН, Правительство Великобритании		Министерство промышленности, МЭРТ Агентство по гидрометеорологии ОАХК "Барки Точик"			в соответствии с процедурами ПРООН
20. Подготовка Первого двухгодичного отчета по инвентаризации парниковых газов (ПДОИПГ), и Четвертого Национального Сообщения (ЧНС) Рамочной Конвенции ООН (РКИК ООН) по изменению климата						
Основная задача проекта заключается в оказании помощи Правительству Таджикистана при подготовке Первого промежуточного двухгодичного доклада по инвентаризации парниковых газов (ПДДИПГ) и Четвертого национального сообщения (ЧНС) по Конвенции	ГЭФ/ ПРООН	0,852	Агентство по гидрометеорологии	2016-2020г	Ключевые сектора экономики	МиО будет осуществляться в соответствии с требованиями ПРООН

Задачи проекта связанные с ИК	Доноры	Бюджет проекта мил. USD	Исполнительные органы	Период реализации	Сектор	М и О
<i>РКИК ООН в соответствии со своими обязательствами страны, не включенной в Приложение 1 (согласно статьям 4 и 12 настоящей Конвенции), и решениями КС-17</i>						

5 ТРУДНОСТИ И ПРОБЕЛЫ, А ТАКЖЕ СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ФИНАНСОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОТЕНЦИАЛА

В целях выполнения обязательств, вытекающих из решений Канкунского и Дурбанского совещаний Сторон (КС), связанных с представлением национальных сообщений и двухгодичных докладов, необходима дальнейшая поддержка для дальнейшего развития и укрепления существующего технического и институционального потенциала и продолжения усилия по включению изменения климата в национальную политику, планы и программы.

Технические потребности и потребности в создании и в наращивании потенциала в области инвентаризации ПГ:

1. Для обеспечения устойчивости и контроля качества (QA/QC and verification) процесса инвентаризации ПГ:
 - Наращивание потенциала национальных экспертов, в частности, Центра по изменению климата Агентства по гидрометеорологии РТ, согласно требованиям Руководящих принципов МГЭИК 2006 года и по программному обеспечению.
 - Подготовка экспертов по применению международного опыта и использование спутниковых данных (ГИС) для уменьшения неопределенностей при оценке выбросов/абсорбции в лесном хозяйстве и при другом землепользовании.
 - Наращивание потенциала и техническая поддержка экспертов Агентства по статистике ответственных за разработку энергетического баланса, за сбор и представления данных по потреблению топлива в авиации, автомобильном транспорте и данных в секторе отходов.
 - Разработка и утверждение специальных форм статистического учета и отчетности всех недостающих данных необходимых для инвентаризации ПГ.
2. Для сокращения выбросов ПГ в перспективе:
 - Ознакомить заинтересованные стороны методам выявления ключевых источников и стоков ПГ газов как по объёмам, так и по трендам выбросов.
 - На основе международного опыта обучить экспертов возможным методам сокращения выбросов ПГ для последующего их применения лицами, принимающими решения на уровне всей Республики.
 - Широко пропагандировать и оказывать содействия внедрению методов сокращения выбросов ПГ.
3. Для разработки прогнозов выбросов парниковых газов в соответствии с теми или иными сценариями принятия решений:
 - Подготовить экспертов применению методов экстраполяции в области ПГ.
 - В тесном сотрудничестве с экспертами Агентства по статистике разрабатывать прогнозы изменения агрегированных данных о

деятельности связанных с выбросами и поглощениями ПГ в соответствии со сценариями развития технологий.

- Предоставлять лицам принимающих решения результаты прогнозов выбросов при различных сценариях развития Республики.

Потребности в финансировании:

1. Необходима финансовая поддержка программы Агентства по статистике для разработки энергобаланса Республики на регулярной основе, по крайней мере, на каждые два года и составление энергобаланса за предыдущие годы.
2. Необходима финансовая поддержка программы Агентства по статистике для разработки, апробации и утверждения специальных форм статистического учета и отчетности по всем недостающим данным необходимым для проведения инвентаризации ПГ.

Потребности в передаче технологий:

Потребность в инфраструктурных инвестициях очень велика: значительная часть инфраструктуры в Таджикистане устарела, изношена и малоэффективна. До 80 процентов технологического оборудования предприятий, физически и морально изношены и стали непригодными для производства продукции, отвечающей требованиям современного рынка. Эти факторы стали причиной увеличения сверх нормы производственных расходов, сырья и энергетических средств, повышения себестоимости продукции. Вместе с тем, низкий уровень оборотных фондов предприятий, ограниченные объемы инвестиций, нехватка банковского финансирования для восстановления основных фондов стали причиной снижения показателей производства.

В 2013-2014 годах климатическое финансирование в контексте развития, выделенное Таджикистану, составляло 260 миллионов долларов США в год. Это немного меньше, чем в среднем по странам ВЕКЦА (Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия) – 303 миллиона долларов США в год. Климатическое финансирование для Таджикистана немногим меньше среднего и из расчета на душу населения: 31,3 доллара в Таджикистане и 33,2 доллара в среднем в ВЕКЦА. Основная часть финансирования была выделена Таджикистану в форме грантов или льготных кредитов, что обусловлено относительно низким уровнем экономического развития страны. 61% финансирования предназначалось для проектов в целях смягчения последствий изменения климата; значительная часть (20%), была выделена для комплексных проектов (смягчение и адаптация) – в основном, для двух крупных проектов в энергетическом секторе и сельском хозяйстве.

Ожидается, что изменение климата и усиление экстремальных погодных явлений будут негативно влиять на способность существующей инфраструктуры питьевого водоснабжения обеспечивать стабильное водоснабжение в Таджикистане – в частности, из-за изменчивости характера и динамики осадков и уменьшения потоков талых ледниковых вод. Более 60% водных ресурсов в Центрально-Азиатском регионе образуются высокогорными ледниками Таджикистана, и в Таджикистане понимают, что изменения в состоянии водных ресурсов и практике их использования в этой части региона будут иметь серьезные последствия для района и стран, находящихся ниже по течению рек. Уже сейчас требуются значительные инвестиции для модернизации или

замены устаревшей инфраструктуры водоснабжения и водоотведения в Таджикистане; финансовые потребности могут увеличиваться ввиду прогнозируемых климатических изменений и их негативного воздействия на сферу водоснабжения. В настоящее время коммунальным водоснабжением пользуется только 59% населения Таджикистана. Япония взяла на себя поддержку капиталовложений в инфраструктуру водоснабжения в Халтонской области для обеспечения населения более надежным питьевым водоснабжением.

Для поддержки «низкоуглеродных» проектов (в частности, в сфере возобновляемой энергетики) в Таджикистане задействованы фискальные схемы и механизмы внутреннего финансирования из государственных источников. Тем не менее, доля финансовой поддержки из международных источников в государственных инвестициях остается весьма высокой.

Мероприятия по адаптации экономики страны к изменениям климата зависят от технических и экономических возможностей. Необходимо отметить, что успешность выполнения митигационных мер будут иметь положительного влияния и на водообеспеченность стран низовья реки Амударья. Поэтому все водосберегающие мероприятия и проекты в Таджикистане имеют региональное значение и при их инвестировании этот фактор должно учитываться странами региона и инвесторами.

6 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ПРОВЕРКИ (MRV) НА ВНУТРЕННЕМ УРОВНЕ

Система измерения, отчетности и проверки (MRV) является важным инструментом для отслеживания прогресса страны в продвижении на пути развития с низким уровнем выбросов и достижения целей устойчивого развития. MRV считается важным инструментом, который позволяет планировать и управлять действиями по предотвращению изменения климата и отслеживать их реализацию, а также анализировать их воздействие и эффективность.

Согласно договоренностям по РКИК, система MRV должна быть создана до 2020 года, до начала периода действия обязательств по ограничению выбросов парниковых газов.

Предлагаемый путь для создания системы MRV в Таджикистане представлен ниже и включает юридические / формальные механизмы и методологические вопросы.

Национальный кадастр ПГ является основным (измерительным) компонентом системы MRV на национальном уровне, поскольку планирование национальных мер по предотвращению изменения климата и их оценка воздействия основаны на данных инвентаризации ПГ. Существующие институциональные механизмы и процесс разработки инвентаризации ПГ описаны в главе 1.12 и 2.3.

На основе решений, принятых на КС 16 и 17, Сторонам, не включенным в Приложение I, теперь необходимо определить конкретные последствия национальных мер по предотвращению изменения климата, а также необходимую поддержку, и представить эту информацию, включая национальный доклад о кадастре, в качестве части Двухгодичных докладов.

Таким образом, считается, что внедрение этой системы в Таджикистане должно осуществляться постепенно, с учетом национальных условий и национальных приоритетов и должно основываться на существующих внутренних системах и потенциалах, а также на передовой мировой практике. Это подразумевает институциональные улучшения, направленные на координацию всех видов деятельности по разработке национальных сообщений и двухгодичных докладов, и будет определять обязанности уполномоченного органа для:

- Разработка национальных кадастров ПГ
- Измерение и отчетность по политике, мероприятиям и проектам в области предотвращения изменения климата
- Методологические вопросы

7 ИСТОЧНИКИ

1. Архивные данные Главтаджикгидромета о наблюдениях за ледниками Таджикистана за 1937 – 2010 гг.
2. Архивные данные Главтаджикгидромета о наблюдениях за поверхностными водными ресурсами Таджикистана за 1936-2010 гг.
3. Архивные данные Главтаджикгидромета о гидрометеорологических наблюдениях за 1896-2010 гг.
4. Архивные данные Главтаджикгидромета о наблюдениях за ледниками Таджикистана за 1937- 2010 гг.
5. Архивные данные Главтаджикгидромета о наблюдениях за поверхностными водными ресурсами Таджикистана за 1936-2010 гг.
6. Атлас Таджикской ССР// Душанбе-Москва: ГУГК.-1968.
7. Второе национальное сообщение РТ по рамочной ООН об изменении климата. (Б. Махмадалиев, А. Каюмов, В. Новиков). Душанбе, 2003.
8. Третье национальное сообщение РТ по рамочной ООН об изменении климата, Душанбе, 2014.
9. Гидроэнергетика бассейна Аральского моря.– Ташкент: Ташгидропроект, 1994.
10. Глазырин Г. Е., Щетинников А. С. Состояние оледенения Гиссаро-Алая в последние десятилетия и возможная его динамика в связи с будущими изменениями климата. / Материалы гляциологических исследований ИГ РАН. - М., 2001.
 1. Доклад ООН о развитии человека 2015.
11. Каюмов А., Махмадалиев. Б., Новиков В.. Влияние изменения климата на водные ресурсы Таджикистана и адаптационные меры по снижению их уязвимости. - Душанбе, 2003.
12. Статистические данные Агентства по статистике при Президенте РТ, Душанбе 2016
13. Послание Президента Республики Таджикистан Маджлиси Оли Республики Таджикистан за 2016 год.
14. Рекомендации Organization for Economic Cooperation and Development
15. Национальный план действий РТ по смягчению последствий изменения климата,
16. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2030 года,
17. Национальный план действий по ООС.
18. Стратегия перехода Республики Таджикистан к устойчивому развитию.,
19. Концепция по охране окружающей среды, Государственная экологическая программа на 2009-2019г.,
20. Республики Таджикистан чистой питьевой водой на 2008-2020 годы,
21. Концепции гидрометеорологической безопасности государств- участников СНГ - на 2011-2015 годы,

22. Программа восстановления гидрометеорологических станций и гидрологических постов Республики Таджикистан на период 2007-2016 гг.
23. Государственная Программа по изучению и сохранению ледников Таджикистана на 2010-2030 годы
24. Национальный доклад по устойчивому развитию Рио+20,
25. Asian Development Bank. Environmental Profile of Tajikistan. 2000.
26. С.Р. Ибатуллин, В. А. Ясинский, А. П. Мироненков. Влияние изменения климата на водные ресурсы в Центральной Азии. Отраслевой обзор. Евразийский банк развития, 2009 г.
27. Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) ООН. Тенденции и прогресс в области окружающей среды и развития: возникающие и нерешенные вопросы в области рационального использования водных ресурсов. 2011.
28. Доклад Азиатского банка развития по изменению климата в Таджикистане 2017г.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕБ-САЙТЫ

1. Президент Республики Таджикистан www.president.tj
2. МЭРТ РТ <http://www.medt.tj>
3. Министерство сельского хозяйства РТ <http://www.moa.tj>
4. Министерство образования и науки РТ <http://maorif.tj/>
5. Министерство здравоохранения и социальной защиты РТ <http://www.health.tj/>
6. Комитет по охране окружающей среды при Правительстве РТ <http://hifzitariyat.tj/>
7. Агентство по гидрометеорологии <http://www.meteo.tj/>
8. Агентство по статистике при Президенте РТ <http://www.stat.tj/>
9. Нацбанк РТ <http://www.nbt.tj/>
10. Грин Пак <http://www.rec.org/REC/Programs/Greenpack/>
11. МГЭИК www.ipcc.ch
12. РККК ООН www.unfccc.int
13. Молодежный экологический центр <http://www.ecocentre.tj/>
14. ПРООН в Таджикистане <http://untj.org>
15. РИО+20 <http://www.uncsd2012.org/rio20/>
16. Пилотный Проект Адаптации к Изменению Климата <http://ppcr.tj/>
17. Региональный экологический Центр Центральной Азии
18. <http://www.carecnet.org/> <http://www.mountainpartnership.org>
19. <http://www.unpei.org>
20. www.worldbank.org
21. <http://www.osce.org>
22. <http://www.adb.org>
23. <http://www.ebrd.org>

Приложения

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Национальные координаторы:

Гулмахмадзода Д.К. – Председатель Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

Расулзода Х.Х. – Директор Агентства по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

Редакционный совет:

Гулмахмадзода Д.К.

Расулзода Х.Х.

Миникулов Н.Х. (к.ф.-м.н.)

Христова В. (PhD)

Каримов У.Х. (д.ф.-м.н.)

Усманова Н.

Список ведущих экспертов:

Каримов У.Х. (д.ф.-м.н.)

Институт математики Академии наук Республики Таджикистан

Кириллова Т.Ф.

Частное предприятие ТА ООО СП «Анзоб»

Куропаткина Н.А.

Частное предприятие ООО «Лоиха-Гидроэнерго»

Устьян И.П.

Институт лесного хозяйства Агентства лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан

Сафаров Ш.Дж. (к.с.-х.н.)

Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан

Бузруков Д.Д.

Таджикский филиал научно-информационного центра Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию Международного Фонда Спасения Арала (ТФ НИЦ МКУР МФСА)

Азимов Т.А.

Министерство промышленности и новых технологий Республики Таджикистан

Хомидов А.Ш.

Независимый эксперт Республики Таджикистан

Давлатзода К.

Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан

Ходжаев З.А.

Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан

Раджабова Н.С.

Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан

Шодмонов М.Т.

Агентства по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

Худоёрова Р.Х.

Агентства по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан

Институциональная структура для решения вопросов изменения климата в Таджикистане

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДОИПГ
Государственные органы, министерства и ведомства			
Исполнительный аппарат Президента Республики Таджикистан	Департамент по охране окружающей среды и чрезвычайным ситуациям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Координирует национальную государственную политику и политику по вопросам окружающей среды и чрезвычайным ситуациям в Республике Таджикистан; ▪ Рассматривает и утверждает законы и подзаконные акты по окружающей среде и чрезвычайным ситуациям в Республике Таджикистан; ▪ Проводит мониторинг стратегии развития сектора, разработанные в соответствии с основными законами и подзаконными актами по окружающей среде и профилактике чрезвычайных ситуаций 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предоставляет политическую поддержку крупномасштабным программам по вопросам ИК в Таджикистане и обеспечивает соблюдение законов, связанных с окружающей средой, на всех секторальных уровнях в Таджикистане; ▪ Рассматривает и утверждает национальные стратегии развития и планы действий, в том числе НПД (2003 г.), Национальная стратегия и План действий по адаптации к изменению климата (на стадии разработки); ▪ Контролирует ППАИК и размещает координационный центр ППАИК
Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (КООС)	Общий обзор	<p>КООС является основным специализированным государственным органом, ответственным за реализацию государственной политики в области охраны окружающей среды в Таджикистане. Обязанности Комитета и его подведомственных учреждений, занимающихся вопросами ИК, заключаются в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Разрабатывает и реализует государственную политику, стратегии и планы действий по охране окружающей среды; ▪ Составляет проекты законов, подзаконных актов и решений по охране окружающей среды; ▪ Осуществляет надзор за исполнением законов, подзаконных актов, государственной политики и мер по охране окружающей среды; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ КООС через ГРП обеспечивает процесс ЧНС/ДОИПГ; ▪ КООС через ГРП реализует проекты в области ИК (например, наращивание потенциала, ППАИК); ▪ Председатель КООС выступает в качестве координационного центра CAMP4ASB (Программа адаптации и смягчения последствий изменения климата в бассейне Аральского моря) и может координировать обмен информацией между различными проектами по ИК на основе принципа взаимодополняемости.

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДОИПГ
<p>Агентство по гидрометеорологии Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (Агентство)</p>	<p>Общий обзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контролирует процесс реализации всех природоохранных конвенций, в которых Таджикистан является стороной-участницей. <p>Агентство отвечает за окружающую среду, связанную с климатом, и гидрометеорологический мониторинг. Агентство несет ответственность за разработку и представление Правительству РТ и местным органам власти информации о краткосрочных прогнозах погоды. Сфера деятельности, имеющая отношение к подготовке национальных сообщений:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Наблюдение и сбор данных по водному, метеорологическому и связанному с климатом режиму в Таджикистане; ▪ Наблюдение за экстремальными погодными явлениями и другими гидрометеорологическими бедствиями; ▪ Архивирование исторических и современных данных и анализ тенденций; ▪ Служит в качестве национального координатора в рамках РКИК ООН и оказывает техническую поддержку и консультации по вопросам политики КООС в процессе ее осуществления и представляет правительство Таджикистана на переговорах по РКИК ООН; ▪ Служит в качестве Национального координатора в МГЭИК. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Через свой центр по изучению ИК охватывает все аспекты, связанные с исследованием климата и представлением информации, связанной со смягчением последствий и адаптацией; ▪ Укрепляет диалог, обмен информацией и сотрудничество между всеми соответствующими заинтересованными сторонами, включая государственные и неправительственные организации, научные круги и частный сектор, по проблеме изменения климата и связанные с этим вопросы; ▪ Способствует развитию УиА с точки зрения наблюдения за ИК (температура, осадки, экстремальные погодные явления, ледники и наводнения, вызванные прорывами ледниковых озёр и прогнозы); ▪ Реализует масштабный региональный проект модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии (ПМГМО ЦА), результаты которого дополняют процессы ЧНС/ ДОИПГ.
<p>Министерство экономического развития и торговли Республики</p>	<p>Управление макроэкономического анализа и прогнозирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контролирует систему государственного экономического планирования и прогнозирования, а также содействия эффективному осуществлению приоритетов социально-экономического развития в 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ МЭРТ является одним из общих (<i>co-executive</i>) исполнительных органов Национального плана действий по смягчению последствий ИК. МЭРТ также является одним из общих (<i>co-executive</i>) исполнительных органов по

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДООИПГ
Таджикистан (МЭРТ)		<p>Таджикистане. Одной из основных задач министерства является разработка и реализация программ и стратегий экономического развития РТ с целью сокращения масштабов бедности и стабилизации социально-экономических условий.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители министерства возглавляют группу редактирования в подготовке Национальной стратегии развития страны (НСР), Национального плана действий (2016-2030) и Стратегии повышения уровня благосостояния населения (до 2015 года); ▪ МЭРТ следует включить в качестве основного государственного органа по учету изменения климата в ключевые национальные политики и стратегии, как это отражено в НСР на 2016-2030 годы. 	<p>подготовке Национальной стратегии и Плана действий по адаптации к ИК (в стадии подготовки).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ МЭРТ следует включить в руководящий комитет проекта (РКП) и соответствующие секторальные рабочие группы, которые разрабатывают устойчивые стратегии, планы и бюджеты. ▪ МЭРТ представляет макроэкономические данные и долгосрочные прогнозы экономического развития, которые должны быть использованы при анализе ситуации (национальные условия) процессов ЧНС / ДООИПГ.
Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан (МСХ)	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Министерство отвечает за реализацию отраслевых стратегий и мероприятий в сельскохозяйственном секторе и, таким образом, осуществляет контроль значительного сегмента экономики, уязвимого к ИК. ▪ Министерство разрабатывает, создает и координирует аграрную и региональную политики, стратегические планы, государственные и отраслевые программы в сельскохозяйственном секторе. ▪ Министерство также наблюдает за работой АСХН, которая представляет собой научно-координационный центр аграрной науки в Таджикистане. ▪ Объем мероприятий АСХН имеет 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители министерства несут ответственность за разработку категории ЗИЗЛХ (<i>Землепользование, изменения в землепользовании и лесном хозяйстве</i>) в контексте инвентаризации выбросов ПГ; ▪ Специалисты министерства должны вносить свой вклад в оценку УиА в процессах ЧСН / ДООИПГ; ▪ МСХ через ГРП реализует целый ряд проектов, связанных с ИК, которые могут служить дополнением к обмену информацией, координации мероприятий на основе секторов по вопросам ИК

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов ЧНС и ДООИПГ
		<p>непосредственное отношение к адаптации, так как она проводит исследования хлопка, пшеницы, ячменя и бобовых культур, в том числе работы по внедрению высокоурожайных сортов.</p>	
<p>Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан (МЭВР)</p>	<p>Общий обзор Барки Точик</p>	<p>На министерство в целом возложена задача разработки и осуществления политики национальной энергетики и связанной с ней водой. Конкретные виды работ МЭВР, связанные с климатом, заключаются в:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработке, пересмотре и регулярном обновлении национальных стратегий развития энергетики и водных ресурсов; • Составлении проекта соответствующих правовых документов по совершенствованию и развитию отраслевых энергетических и водных проектов; <p>▪ Осуществлении мониторинга реализации национальных программ развития и планов действий по развитию ВИЭ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участии в стратегических проектах развития по строительству гидроэлектростанций. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители МЭВР должны внести свой вклад в оценку уязвимости и адаптации и смягчение последствий в процессах ЧНС/ ДООИПГ; ▪ Представители Барки Точик / Научно-исследовательского института гидроэнергетики отвечают за разработку категорий энергетики в инвентаризации выбросов ПГ; ▪ МЭВР следует включить в качестве члена РКП; ▪ МЭВР через ГРП реализует ряд водных и связанных с климатом проектов, которые могут служить дополнением при обмене информацией и координации в ходе процессов ЧНС/ ДООИПГ.
<p>Министерство здравоохранения и социальной защиты Республики Таджикистан</p>	<p>Общий обзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Министерство осуществляет и контролирует секторальную политику в области здравоохранения и обеспечивает санитарно-эпидемиологические услуги населению; ▪ Министерство проводит государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляет мероприятия по обеспечению экологической безопасности, охране окружающей среды и санитарии, а также разрабатывает и утверждает государственные и промышленные санитарные правила и 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители министерства должны внести свой вклад в оценку уязвимости и адаптации, особенно при анализе воздействия ИК на состояние здоровья населения в ходе процессов ЧНС/ ДООИПГ.

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДОИПГ
		<p>гигиенические стандарты;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Государственная эпидемиологическая служба при Министерстве, принимала участие в региональном проекте ВОЗ по вопросам здоровья и ИК, и составила Стратегию в области охраны здоровья и ИК. 	
Министерство образования и науки Республики Таджикистан (МО)	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Министерство отвечает за разработку и осуществление политики на всех этапах образования. ▪ Поскольку МО имеет полномочия в соответствии с законом об экологическом образовании, это позволяет министерству разрабатывать и осуществлять проекты экологического образования. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители МО и его институты должны быть вовлечены в осуществление мероприятий по повышению уровня информированности и образования в вопросах ИК в ходе процессов ЧНС/ ДОИПГ.
Министерство финансов Республики Таджикистан (МФ)	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Реализует финансовую политику Правительства Республики Таджикистан; ▪ Формирует ежегодный государственный бюджет Республики Таджикистан и контролирует исполнение бюджета; ▪ Курирует проекты по инвестиционному климату, особенно в отношении кредитов и займов. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Служит в качестве еще одного координационного центра (CAMP4ASB) в Таджикистане, а также несет ответственность за мониторинг и реализацию компонента кредитной линии (Компонент 2); ▪ МФ, вероятно, должно быть включено в РКП и предоставлять консультации по организации МОВ и оказывать финансовую поддержку.
Министерство промышленности и новых технологий Республики Таджикистан	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Осуществляет национальную политику в области развития промышленности и технологий; ▪ Выступало в качестве Координационного Агентства для проектов МЧР (механизм чистого развития) на общенациональном правительственном уровне. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители министерства должны быть задействованы в предоставлении данных и оценок выбросов ПГ в рамках деятельности «промышленные процессы», а также оказывать консультативную поддержку в разработке стратегии и планировании сокращения выбросов ПГ; ▪ Выступать в качестве политического и контролирующего отдела, чтобы поддерживать контакт с государственными и частными

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов ЧНС и ДОИПГ
			компаниями, такими как ТАЛКО и таджикский цементный завод.
Министерство транспорта Республики Таджикистан	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Осуществляет национальную политику в области транспортного сообщения и инфраструктуры; ▪ Для крупных инвестиционных проектов в секторе транспорта выполняется гарантированная оценка воздействия на окружающую среду для обеспечения качества воздуха с учетом ИК. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представители министерства должны участвовать в разработке инвентаризации выбросов парниковых газов с целью получения данных и выполнения вычислений в деятельности "Энергия" (Подглава о транспорте) и оказывать консультативную поддержку в разработке стратегии и планирования сокращения выбросов ПГ.
Агентство лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разрабатывает улучшение, поправки к реформе лесного сектора и реализует политику в области залесения и лесовосстановления; ▪ Контролирует политику и правила защиты древесного материала 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принимает участие в разработке проектов по депонированию углерода и мероприятий по залесению/лесовосстановлению в Таджикистане (NAMA)¹³. ▪ Предоставляет данные для разработки категории ЗИЗЛХ в контексте инвентаризации выбросов ПГ.
Комитет по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан (КЧСГО)	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Комитет является государственным учреждением с возложенной на него задачей по снижению риска стихийных бедствий и реагирования на них, охватывает суровые стихийные бедствия. КЧСГО проводит обзоры и анализ оценки риска бедствий в свете ИК; в комитете есть отдел, который уделяет особое внимание эвакуации и переселению. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В процессе подготовки ЧНС/ ДОИПГ, представители КЧСГО способствуют сбору и анализу данных по воздействию суровых стихийных бедствий на социально-экономическое развитие в Таджикистане
Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Комитет является основным официальным поставщиком данных в Республике Таджикистан. ▪ Собирает, обрабатывает, анализирует и распространяет статистические данные, относящиеся к экономике, демографии и социальной жизни; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Предоставляет записи данных для разработки инвентаризации выбросов ПГ; ▪ Может потенциально рассматриваться в качестве государственного органа, ответственного за институциональные механизмы МОВ.

¹³ <http://www.nama-facility.org/projects/tajikistan.html>

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДОИПГ
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Создает и ведет базы данных и статистические реестры на национальном уровне, разрабатывает статистические методологии, осуществляет сотрудничество в области статистики, взаимодействие с бенефициарами и тд. ▪ Собирает, обрабатывает, анализирует и распространяет статистические данные, относящиеся к транспорту, жилищно-коммунальному хозяйству и окружающей среде. 	
Академия наук и научно-исследовательские институты			
Академия наук Республики Таджикистан и ее научно-исследовательские институты	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проводит исследования и анализы соответствующих исследований и тематических исследований по физике, математике, географии, климату, социальным и гендерным проблемам, ▪ Проводит исследования о воздействии антропогенных факторов на ИК. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принимает участие в качестве местных экспертов в НС/ ДОИПГ по вопросу расчетов ПГ, методов депонирования углерода и сокращения выбросов, обеспечивает технические консультации по вопросам инвентаризации ПГ; ▪ Принимает участие в социальных и медицинских исследованиях в рамках НС.
Центр стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проводит исследования и анализы, которые имеют отношение к стратегическому развитию страны, в том числе секторальному развитию, внедрению ВИЭ, миграции и тд. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принимает участие в качестве местных экспертов для проведения обзора потенциала ВИЭ по сокращению выбросов парниковых газов к 2030 году (% акций) в качестве вклада в главу НС/ ДОИПГ по смягчению последствий.
Университеты высшего образования (РТСУ, Национальный государственный университет, Таджикский технический университет,	Общий обзор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Большинство университетов высшего образования проводят тематические исследования, связанные с водой, климатом, оптимизированным сельским хозяйством ▪ Таджикский государственный медицинский университет проводит регулярные исследования последствий ИК на здоровье человека 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принимает участие в качестве авторов главы НС/ ДОИПГ о повышении уровня информированности и образования; ▪ Принимает участие в качестве местных экспертов в проведении медицинского исследования и исследования по ИК.

Учреждение	Его агентства / ведомства	Институциональный мандат и его отношение к ИК	Актуальность для процессов НС и ДООИПГ
Таджикский государственный медицинский университет)			
Неправительственные организации (ОГО, НПО)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Местные НПО: Маленькая земля фонд ‘Кухистон’, молодежный экологический центр и тд. ▪ Международные НПО: ЦАРЭС, Оксфам, АКТЕД и тд. 	Общий обзор Местные НПО Международные НПО	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Большинство проектов, осуществляемых местными НПО, содействуют местным общинам в независимом от изменения климата развитии, и в наибольшей степени предусматривают образование, наращивание потенциала в отношении передовых методов и ноу-хау для фермеров и домохозяйств. ▪ Международные НПО реализуют целый ряд проектов по ИК, содействуют основанным на оценках научным исследованиям, наращиванию потенциала и развитию многопрофильного сотрудничества (например, вода и климат, гендер и климат, миграция и климат, здоровье и климат, энергетика и климат). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Принимает участие в качестве местных информаторов, содействует обмену информацией по вопросам ИК в Таджикистане во время совещаний платформы для координации и взаимодействия с заинтересованными сторонами в НС/ ДООИПГ. ▪ Принимает участие в качестве экспертов по разработке главы об уязвимости и адаптации и смягчения последствий.

Summary report for GHG emissions inventory

Inventory Year: 2014

Categories	Emissions (Gg)			Emissions CO2 Equivalents (Gg)				Emissions (Gg)				
	Net CO2 (1)(2)	CH4	N2O	HF Cs	PFCs	SF 6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (3)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (4)	NOx	CO	NMVOCS	SO2
Total National Emissions and Removals	1755,495834	230,238	1,948	0	359,903	0	0	0	0	0	0	0
1 - Energy	2475,456241	2,6674	0,039	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.A - Fuel Combustion Activities	2473,261737	0,42828	0,039	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 - Energy Industries	756,3562234	0,02084	0,007					0	0	0	0	0
1.A.2 - Manufacturing Industries and Construction	258,3701404	0,00947	0,002					0	0	0	0	0
1.A.3 - Transport	217,6080034	0,12131	0,015					0	0	0	0	0
1.A.4 - Other Sectors	1240,92737	0,27665	0,015					0	0	0	0	0
1.A.5 - Non-Specified	0	0	0					0	0	0	0	0
1.B - Fugitive emissions from fuels	2,1945035	2,23911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.B.1 - Solid Fuels	2,0889999	0,76483	0					0	0	0	0	0
1.B.2 - Oil and Natural Gas	0,1055036	1,47429	0					0	0	0	0	0
1.B.3 - Other emissions from Energy Production	0	0	0					0	0	0	0	0
1.C - Carbon dioxide Transport and Storage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.C.1 - Transport of CO2	0							0	0	0	0	0
1.C.2 - Injection and Storage	0							0	0	0	0	0
1.C.3 - Other	0							0	0	0	0	0
2 - Industrial Processes and Product Use	798,750308	0	0	0	359,903	0	0	0	0	0	0	0
2.A - Mineral Industry	604,732708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.A.1 - Cement production	562,3362							0	0	0	0	0
2.A.2 - Lime production	9,15							0	0	0	0	0
2.A.3 - Glass Production	0,3366							0	0	0	0	0
2.A.4 - Other Process Uses of Carbonates	32,909908							0	0	0	0	0
2.A.5 - Other (please specify)	0	0	0					0	0	0	0	0
2.B - Chemical Industry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.B.1 - Ammonia Production	0							0	0	0	0	0
2.B.2 - Nitric Acid Production			0					0	0	0	0	0
2.B.3 - Adipic Acid Production			0					0	0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)			Emissions CO2 Equivalents (Gg)				Emissions (Gg)				
	Net CO2 (1)(2)	CH4	N2O	HF Cs	PFCs	SF 6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (3)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (4)	NOx	CO	NMVOCs	SO2
2.B.4 - Caprolactam, Glyoxal and Glyoxylic Acid Production			0						0	0	0	0
2.B.5 - Carbide Production	0	0							0	0	0	0
2.B.6 - Titanium Dioxide Production	0								0	0	0	0
2.B.7 - Soda Ash Production	0								0	0	0	0
2.B.8 - Petrochemical and Carbon Black Production	0	0							0	0	0	0
2.B.9 - Fluorochemical Production				0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.B.10 - Other (Please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C - Metal Industry	194,0176	0	0	0	359,903	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 - Iron and Steel Production	0	0							0	0	0	0
2.C.2 - Ferroalloys Production	0	0							0	0	0	0
2.C.3 - Aluminium production	194,0176				359,903			0	0	0	0	0
2.C.4 - Magnesium production	0					0		0	0	0	0	0
2.C.5 - Lead Production	0								0	0	0	0
2.C.6 - Zinc Production	0								0	0	0	0
2.C.7 - Other (please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D - Non-Energy Products from Fuels and Solvent Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D.1 - Lubricant Use	0								0	0	0	0
2.D.2 - Paraffin Wax Use	0								0	0	0	0
2.D.3 - Solvent Use									0	0	0	0
2.D.4 - Other (please specify)	0	0	0						0	0	0	0
2.E - Electronics Industry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.E.1 - Integrated Circuit or Semiconductor				0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.E.2 - TFT Flat Panel Display					0	0	0	0	0	0	0	0
2.E.3 - Photovoltaics					0			0	0	0	0	0
2.E.4 - Heat Transfer Fluid					0			0	0	0	0	0
2.E.5 - Other (please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F - Product Uses as Substitutes for Ozone Depleting Substances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F.1 - Refrigeration and Air Conditioning				0				0	0	0	0	0
2.F.2 - Foam Blowing Agents				0				0	0	0	0	0
2.F.3 - Fire Protection				0	0			0	0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)			Emissions CO2 Equivalents (Gg)				Emissions (Gg)				
	Net CO2 (1)(2)	CH4	N2O	HF Cs	PFCs	SF 6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (3)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (4)	NOx	CO	NMVOCs	SO2
2.F.4 - Aerosols				0				0	0	0	0	0
2.F.5 - Solvents				0	0			0	0	0	0	0
2.F.6 - Other Applications (please specify)				0	0			0	0	0	0	0
2.G - Other Product Manufacture and Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.G.1 - Electrical Equipment					0	0		0	0	0	0	0
2.G.2 - SF6 and PFCs from Other Product Uses					0	0		0	0	0	0	0
2.G.3 - N2O from Product Uses			0						0	0	0	0
2.G.4 - Other (Please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.H - Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.H.1 - Pulp and Paper Industry	0	0							0	0	0	0
2.H.2 - Food and Beverages Industry	0	0							0	0	0	0
2.H.3 - Other (please specify)	0	0	0						0	0	0	0
3 - Agriculture, Forestry, and Other Land Use	-1518,710715	189,94	1,644	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A - Livestock	0	181,914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 - Enteric Fermentation		151,274							0	0	0	0
3.A.2 - Manure Management		30,64	0						0	0	0	0
3.B - Land	-1576,597848	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 - Forest land	-1576,396181								0	0	0	0
3.B.2 - Cropland	0								0	0	0	0
3.B.3 - Grassland	-0,201666667								0	0	0	0
3.B.4 - Wetlands	0		0						0	0	0	0
3.B.5 - Settlements	0								0	0	0	0
3.B.6 - Other Land	0								0	0	0	0
3.C - Aggregate sources and non-CO2 emissions sources on land	57,88713333	8,02603	1,644	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.C.1 - Emissions from biomass burning		0	0						0	0	0	0
3.C.2 - Liming	0								0	0	0	0
3.C.3 - Urea application	57,88713333								0	0	0	0
3.C.4 - Direct N2O Emissions from managed soils			1,24						0	0	0	0
3.C.5 - Indirect N2O Emissions from managed soils			0,403						0	0	0	0
3.C.6 - Indirect N2O Emissions from manure management			0						0	0	0	0
3.C.7 - Rice cultivations		8,02603							0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)			Emissions CO2 Equivalents (Gg)				Emissions (Gg)				
	Net CO2 (1)(2)	CH4	N2O	HF Cs	PFCs	SF 6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (3)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (4)	NOx	CO	NMVOCs	SO2
3.C.8 - Other (please specify)		0	0						0	0	0	0
3.D - Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.D.1 - Harvested Wood Products	0								0	0	0	0
3.D.2 - Other (please specify)	0	0	0						0	0	0	0
4 - Waste	0	37,6298	0,266	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.A - Solid Waste Disposal	0	36,3705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.B - Biological Treatment of Solid Waste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.C - Incineration and Open Burning of Waste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.D - Wastewater Treatment and Discharge	0	1,2593	0,266	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.E - Other (please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 - Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.A - Indirect N2O emissions from the atmospheric deposition of nitrogen in NOx and NH3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.B - Other (please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Memo Items (5)												
International Bunkers	181,9178361	0,00127	0,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i - International Aviation (International Bunkers)	181,9178361	0,00127	0,005						0	0	0	0
1.A.3.d.i - International water-borne navigation (International bunkers)	0	0	0						0	0	0	0
1.A.5.c - Multilateral Operations	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectoral reports of GHG emission inventory

Table A2.1. Sectoral report for energy

Inventory Year: 2014

Categories	Emissions (Gg)						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
1 - Energy	2475,4562	2,667	0,039	0	0	0	0
1.A - Fuel Combustion Activities	2473,2617	0,428	0,039	0	0	0	0
1.A.1 - Energy Industries	756,35622	0,021	0,007	0	0	0	0
1.A.1.a - Main Activity Electricity and Heat Production	401,27441	0,008	0,005	0	0	0	0
1.A.1.a.i - Electricity Generation	103,05298	0,003	6E-04	0	0	0	0
1.A.1.a.ii - Combined Heat and Power Generation (CHP)				0	0	0	0
1.A.1.a.iii - Heat Plants	298,22143	0,004	0,004	0	0	0	0
1.A.1.b - Petroleum Refining	355,08181	0,013	0,003	0	0	0	0
1.A.1.c - Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1.c.i - Manufacture of Solid Fuels	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1.c.ii - Other Energy Industries				0	0	0	0
1.A.2 - Manufacturing Industries and Construction	258,37014	0,009	0,002	0	0	0	0
1.A.2.a - Iron and Steel				0	0	0	0
1.A.2.b - Non-Ferrous Metals				0	0	0	0
1.A.2.c - Chemicals				0	0	0	0
1.A.2.d - Pulp, Paper and Print				0	0	0	0
1.A.2.e - Food Processing, Beverages and Tobacco				0	0	0	0
1.A.2.f - Non-Metallic Minerals				0	0	0	0
1.A.2.g - Transport Equipment				0	0	0	0
1.A.2.h - Machinery				0	0	0	0
1.A.2.i - Mining (excluding fuels) and Quarrying				0	0	0	0
1.A.2.j - Wood and wood products				0	0	0	0
1.A.2.k - Construction				0	0	0	0
1.A.2.l - Textile and Leather				0	0	0	0
1.A.2.m - Non-specified Industry				0	0	0	0
1.A.3 - Transport	217,608	0,121	0,015	0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
1.A.3.a - Civil Aviation	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i - International Aviation (International Bunkers) (1)							
1.A.3.a.ii - Domestic Aviation	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.b - Road Transportation	193,35685	0,12	0,006	0	0	0	0
1.A.3.b.i - Cars				0	0	0	0
1.A.3.b.i.1 - Passenger cars with 3-way catalysts				0	0	0	0
1.A.3.b.i.2 - Passenger cars without 3-way catalysts				0	0	0	0
1.A.3.b.ii - Light-duty trucks				0	0	0	0
1.A.3.b.ii.1 - Light-duty trucks with 3-way catalysts				0	0	0	0
1.A.3.b.ii.2 - Light-duty trucks without 3-way catalysts				0	0	0	0
1.A.3.b.iii - Heavy-duty trucks and buses				0	0	0	0
1.A.3.b.iv - Motorcycles				0	0	0	0
1.A.3.b.v - Evaporative emissions from vehicles				0	0	0	0
1.A.3.b.vi - Urea-based catalysts	0			0	0	0	0
1.A.3.c - Railways	24,25115	0,001	0,009	0	0	0	0
1.A.3.d - Water-borne Navigation				0	0	0	0
1.A.3.d.i - International water-borne navigation (International bunkers) (1)							
1.A.3.d.ii - Domestic Water-borne Navigation				0	0	0	0
1.A.3.e - Other Transportation				0	0	0	0
1.A.3.e.i - Pipeline Transport				0	0	0	0
1.A.3.e.ii - Off-road				0	0	0	0
1.A.4 - Other Sectors	1240,9274	0,277	0,015	0	0	0	0
1.A.4.a - Commercial/Institutional	959,91442	0,166	0,013	0	0	0	0
1.A.4.b - Residential	38,765094	0,08	5E-04	0	0	0	0
1.A.4.c - Agriculture/Forestry/Fishing/Fish Farms	242,24786	0,031	9E-04	0	0	0	0
1.A.4.c.i - Stationary	0,5913246	0,008	1E-04	0	0	0	0
1.A.4.c.ii - Off-road Vehicles and Other Machinery	241,65654	0,023	8E-04	0	0	0	0
1.A.4.c.iii - Fishing (mobile combustion)				0	0	0	0
1.A.5 - Non-Specified				0	0	0	0
1.A.5.a - Stationary				0	0	0	0
1.A.5.b - Mobile				0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
1.A.5.b.i - Mobile (aviation component)				0	0	0	0
1.A.5.b.ii - Mobile (water-borne component)				0	0	0	0
1.A.5.b.iii - Mobile (Other)				0	0	0	0
1.A.5.c - Multilateral Operations (1)(2)							
1.B - Fugitive emissions from fuels	2,1945035	2,239	0	0	0	0	0
1.B.1 - Solid Fuels	2,0889999	0,765		0	0	0	0
1.B.1.a - Coal mining and handling	2,0889999	0,765		0	0	0	0
1.B.1.a.i - Underground mines	0	0		0	0	0	0
1.B.1.a.i.1 - Mining	0	0		0	0	0	0
1.B.1.a.i.2 - Post-mining seam gas emissions	0	0		0	0	0	0
1.B.1.a.i.3 - Abandoned underground mines				0	0	0	0
1.B.1.a.i.4 - Flaring of drained methane or conversion of methane to CO2	0	0		0	0	0	0
1.B.1.a.ii - Surface mines	2,0889999	0,765		0	0	0	0
1.B.1.a.ii.1 - Mining	1,9283076	0,706		0	0	0	0
1.B.1.a.ii.2 - Post-mining seam gas emissions	0,1606923	0,059		0	0	0	0
1.B.1.b - Uncontrolled combustion and burning coal dumps				0	0	0	0
1.B.1.c - Solid fuel transformation				0	0	0	0
1.B.2 - Oil and Natural Gas	0,1055036	1,474	0	0	0	0	0
1.B.2.a - Oil	0,10535	1,47	0	0	0	0	0
1.B.2.a.i - Venting				0	0	0	0
1.B.2.a.ii - Flaring	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2.a.iii - All Other	0,10535	1,47	0	0	0	0	0
1.B.2.a.iii.1 - Exploration				0	0	0	0
1.B.2.a.iii.2 - Production and Upgrading	0,10535	1,47	NE	0	0	0	0
1.B.2.a.iii.3 - Transport	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2.a.iii.4 - Refining				0	0	0	0
1.B.2.a.iii.5 - Distribution of oil products				0	0	0	0
1.B.2.a.iii.6 - Other				0	0	0	0
1.B.2.b - Natural Gas	0,0001536	0,004	0	0	0	0	0
1.B.2.b.i - Venting				0	0	0	0
1.B.2.b.ii - Flaring				0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
1.B.2.b.iii - All Other	0,0001536	0,004	0	0	0	0	0
1.B.2.b.iii.1 - Exploration				0	0	0	0
1.B.2.b.iii.2 - Production	0,0001536	0,004		0	0	0	0
1.B.2.b.iii.3 - Processing				0	0	0	0
1.B.2.b.iii.4 - Transmission and Storage				0	0	0	0
1.B.2.b.iii.5 - Distribution				0	0	0	0
1.B.2.b.iii.6 - Other				0	0	0	0
1.B.3 - Other emissions from Energy Production				0	0	0	0
1.C - Carbon dioxide Transport and Storage	0			0	0	0	0
1.C.1 - Transport of CO2	0			0	0	0	0
1.C.1.a - Pipelines	0			0	0	0	0
1.C.1.b - Ships	0			0	0	0	0
1.C.1.c - Other (please specify)	0			0	0	0	0
1.C.2 - Injection and Storage	0			0	0	0	0
1.C.2.a - Injection	0			0	0	0	0
1.C.2.b - Storage	0			0	0	0	0
1.C.3 - Other	0			0	0	0	0

Categories	Emissions (Gg)						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
Memo Items (3)							
International Bunkers	181,91784	0,001	0,005	0	0	0	0
1.A.3.a.i - International Aviation (International Bunkers) (1)	181,91784	0,001	0,005	0	0	0	0
1.A.3.d.i - International water-borne navigation (International bunkers) (1)				0	0	0	0
1.A.5.c - Multilateral Operations (1)(2)				0	0	0	0
Information Items							
CO2 from Biomass Combustion for Energy Production	24,81024						

Table A2.2. Sectoral report for industrial processes and product use

Inventory Year: 2014

Categories	(Gg)			CO2 Equivalents(Gg)				(Gg)				
	CO2	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (1)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (2)	NO _x	CO	NMVOCs	SO ₂
2 - Industrial Processes and Product Use	798,750308	0	0	0	359,902648	0	0	0	0	0	0	0
2.A - Mineral Industry	604,732708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.A.1 - Cement production	562,3362								0	0	0	0
2.A.2 - Lime production	9,15								0	0	0	0
2.A.3 - Glass Production	0,3366								0	0	0	0
2.A.4 - Other Process Uses of Carbonates	32,909908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.A.4.a - Ceramics	32,53648								0	0	0	0
2.A.4.b - Other Uses of Soda Ash	0,373428								0	0	0	0
2.A.4.c - Non Metallurgical Magnesia Production	0								0	0	0	0
2.A.4.d - Other (please specify) (3)	0								0	0	0	0
2.A.5 - Other (please specify) (3)									0	0	0	0
2.B - Chemical Industry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.B.1 - Ammonia Production	0								0	0	0	0
2.B.2 - Nitric Acid Production			0						0	0	0	0
2.B.3 - Adipic Acid Production			0						0	0	0	0
2.B.4 - Caprolactam, Glyoxal and Glyoxylic Acid Production			0						0	0	0	0
2.B.5 - Carbide Production	0	0							0	0	0	0
2.B.6 - Titanium Dioxide Production	0								0	0	0	0
2.B.7 - Soda Ash Production	0								0	0	0	0
2.B.8 - Petrochemical and Carbon Black Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.B.8.a - Methanol	0	0							0	0	0	0
2.B.8.b - Ethylene	0	0							0	0	0	0
2.B.8.c - Ethylene Dichloride and Vinyl Chloride Monomer	0	0							0	0	0	0

Categories	(Gg)			CO2 Equivalents(Gg)				(Gg)				
	CO2	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (1)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (2)	NO _x	CO	NMVOCs	SO ₂
2.B.8.d - Ethylene Oxide	0	0							0	0	0	0
2.B.8.e - Acrylonitrile	0	0							0	0	0	0
2.B.8.f - Carbon Black	0	0							0	0	0	0
2.B.9 - Fluorochemical Production	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.B.9.a - By-product emissions (4)				0					0	0	0	0
2.B.9.b - Fugitive Emissions (4)									0	0	0	0
2.B.10 - Other (Please specify) (3)									0	0	0	0
2.C - Metal Industry	194,0176	0	0	0	359,902648	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 - Iron and Steel Production	0	0							0	0	0	0
2.C.2 - Ferroalloys Production	0	0							0	0	0	0
2.C.3 - Aluminium production	194,0176				359,902648				0	0	0	0
2.C.4 - Magnesium production (5)	0					0			0	0	0	0
2.C.5 - Lead Production	0								0	0	0	0
2.C.6 - Zinc Production	0								0	0	0	0
2.C.7 - Other (please specify) (3)									0	0	0	0
2.D - Non-Energy Products from Fuels and Solvent Use (6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D.1 - Lubricant Use	0								0	0	0	0
2.D.2 - Paraffin Wax Use	0								0	0	0	0
2.D.3 - Solvent Use (7)									0	0	0	0
2.D.4 - Other (please specify) (3), (8)									0	0	0	0
2.E - Electronics Industry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.E.1 - Integrated Circuit or Semiconductor (9)				0	0	0		0	0	0	0	0
2.E.2 - TFT Flat Panel Display (9)					0	0		0	0	0	0	0
2.E.3 - Photovoltaics (9)					0				0	0	0	0
2.E.4 - Heat Transfer Fluid (10)					0				0	0	0	0

Categories	(Gg)			CO2 Equivalents(Gg)				(Gg)				
	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (1)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (2)	NOx	CO	NMVOCs	SO2
2.E.5 - Other (please specify) (3)									0	0	0	0
2.F - Product Uses as Substitutes for Ozone Depleting Substances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F.1 - Refrigeration and Air Conditioning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F.1.a - Refrigeration and Stationary Air Conditioning				0					0	0	0	0
2.F.1.b - Mobile Air Conditioning				0					0	0	0	0
2.F.2 - Foam Blowing Agents				0				0	0	0	0	0
2.F.3 - Fire Protection				0	0				0	0	0	0
2.F.4 - Aerosols				0				0	0	0	0	0
2.F.5 - Solvents				0	0			0	0	0	0	0
2.F.6 - Other Applications (please specify) (3)				0	0			0	0	0	0	0
2.G - Other Product Manufacture and Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.G.1 - Electrical Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.G.1.a - Manufacture of Electrical Equipment					0	0			0	0	0	0
2.G.1.b - Use of Electrical Equipment					0	0			0	0	0	0
2.G.1.c - Disposal of Electrical Equipment					0	0			0	0	0	0
2.G.2 - SF6 and PFCs from Other Product Uses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.G.2.a - Military Applications					0	0			0	0	0	0
2.G.2.b - Accelerators					0	0			0	0	0	0
2.G.2.c - Other (please specify) (3)					0	0			0	0	0	0
2.G.3 - N2O from Product Uses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.G.3.a - Medical Applications			0						0	0	0	0
2.G.3.b - Propellant for pressure and aerosol products			0						0	0	0	0
2.G.3.c - Other (Please specify) (3)			0						0	0	0	0
2.G.4 - Other (Please specify) (3)									0	0	0	0
2.H - Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Categories	(Gg)			CO2 Equivalents(Gg)				(Gg)				
	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	Other halogenated gases with CO2 equivalent conversion factors (1)	Other halogenated gases without CO2 equivalent conversion factors (2)	NOx	CO	NMVOCs	SO2
2.H.1 - Pulp and Paper Industry									0	0	0	0
2.H.2 - Food and Beverages Industry									0	0	0	0
2.H.3 - Other (please specify) (3)									0	0	0	0

Table A2.3. Sectoral report for agriculture, forestry and other land uses (AFOLU)

Inventory Year: 2014

Categories	(Gg)					
	Net CO2 emissions / removals	Emissions				
		CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs
3 - Agriculture, Forestry, and Other Land Use	-1518,710715	189,9403636	1,643590164	0	0	0
3.A - Livestock	0	181,9143353	0	0	0	0
3.A.1 - Enteric Fermentation	0	151,274371	0	0	0	0
3.A.1.a - Cattle	0	122,987514	0	0	0	0
3.A.1.a.i - Dairy Cows		74,356708		0	0	0
3.A.1.a.ii - Other Cattle		48,630806		0	0	0
3.A.1.b - Buffalo		0		0	0	0
3.A.1.c - Sheep		16,1346		0	0	0
3.A.1.d - Goats		9,14826		0	0	0
3.A.1.e - Camels		0,001886		0	0	0
3.A.1.f - Horses		1,39608		0	0	0
3.A.1.g - Mules and Asses		1,60554		0	0	0
3.A.1.h - Swine		0,000491		0	0	0
3.A.1.j - Other (please specify)		0		0	0	0
3.A.2 - Manure Management (1)	0	30,63996428	0	0	0	0
3.A.2.a - Cattle	0	29,465204	0	0	0	0
3.A.2.a.i - Dairy cows		28,430506		0	0	0
3.A.2.a.ii - Other cattle		1,034698		0	0	0
3.A.2.b - Buffalo		0		0	0	0
3.A.2.c - Sheep		0,484038		0	0	0
3.A.2.d - Goats		0,31104084		0	0	0
3.A.2.e - Camels		0,00007872		0	0	0
3.A.2.f - Horses		0,1271984		0	0	0
3.A.2.g - Mules and Asses		0,1444986		0	0	0
3.A.2.h - Swine		0,002946		0	0	0
3.A.2.i - Poultry		0,10495972		0	0	0

Categories	(Gg)					
	Net CO2 emissions / removals	Emissions				
		CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs
3.A.2.j - Other (please specify)		0	0	0	0	0
3.B - Land	-1576,597848	0	0	0	0	0
3.B.1 - Forest land	-1576,396181	0	0	0	0	0
3.B.1.a - Forest land Remaining Forest land	-1576,396181			0	0	0
3.B.1.b - Land Converted to Forest land	0	0	0	0	0	0
3.B.1.b.i - Cropland converted to Forest Land	0			0	0	0
3.B.1.b.ii - Grassland converted to Forest Land	0			0	0	0
3.B.1.b.iii - Wetlands converted to Forest Land	0			0	0	0
3.B.1.b.iv - Settlements converted to Forest Land	0			0	0	0
3.B.1.b.v - Other Land converted to Forest Land	0			0	0	0
3.B.2 - Cropland	0	0	0	0	0	0
3.B.2.a - Cropland Remaining Cropland	0			0	0	0
3.B.2.b - Land Converted to Cropland	0	0	0	0	0	0
3.B.2.b.i - Forest Land converted to Cropland	0			0	0	0
3.B.2.b.ii - Grassland converted to Cropland	0			0	0	0
3.B.2.b.iii - Wetlands converted to Cropland	0			0	0	0
3.B.2.b.iv - Settlements converted to Cropland	0			0	0	0
3.B.2.b.v - Other Land converted to Cropland	0			0	0	0
3.B.3 - Grassland	-0,201666667	0	0	0	0	0
3.B.3.a - Grassland Remaining Grassland	0			0	0	0
3.B.3.b - Land Converted to Grassland	-0,201666667	0	0	0	0	0
3.B.3.b.i - Forest Land converted to Grassland	-0,201666667			0	0	0
3.B.3.b.ii - Cropland converted to Grassland	0			0	0	0
3.B.3.b.iii - Wetlands converted to Grassland	0			0	0	0
3.B.3.b.iv - Settlements converted to Grassland	0			0	0	0
3.B.3.b.v - Other Land converted to Grassland	0			0	0	0
3.B.4 - Wetlands	0	0	0	0	0	0
3.B.4.a - Wetlands Remaining Wetlands	0	0	0	0	0	0
3.B.4.a.i - Peatlands remaining peatlands	0		0	0	0	0

Categories	(Gg)					
	Net CO2 emissions / removals	Emissions				
		CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs
3.B.4.a.ii - Flooded land remaining flooded land				0	0	0
3.B.4.b - Land Converted to Wetlands	0	0	0	0	0	0
3.B.4.b.i - Land converted for peat extraction			0	0	0	0
3.B.4.b.ii - Land converted to flooded land	0			0	0	0
3.B.4.b.iii - Land converted to other wetlands				0	0	0
3.B.5 - Settlements	0	0	0	0	0	0
3.B.5.a - Settlements Remaining Settlements	0			0	0	0
3.B.5.b - Land Converted to Settlements	0	0	0	0	0	0
3.B.5.b.i - Forest Land converted to Settlements	0			0	0	0
3.B.5.b.ii - Cropland converted to Settlements	0			0	0	0
3.B.5.b.iii - Grassland converted to Settlements	0			0	0	0
3.B.5.b.iv - Wetlands converted to Settlements	0			0	0	0
3.B.5.b.v - Other Land converted to Settlements	0			0	0	0
3.B.6 - Other Land	0	0	0	0	0	0
3.B.6.a - Other land Remaining Other land				0	0	0
3.B.6.b - Land Converted to Other land	0	0	0	0	0	0
3.B.6.b.i - Forest Land converted to Other Land	0			0	0	0
3.B.6.b.ii - Cropland converted to Other Land	0			0	0	0
3.B.6.b.iii - Grassland converted to Other Land	0			0	0	0
3.B.6.b.iv - Wetlands converted to Other Land	0			0	0	0
3.B.6.b.v - Settlements converted to Other Land	0			0	0	0
3.C - Aggregate sources and non-CO2 emissions sources on land (2)	57,88713333	8,026028328	1,643590164	0	0	0
3.C.1 - Emissions from biomass burning	0	0	0	0	0	0
3.C.1.a - Biomass burning in forest lands		0	0	0	0	0
3.C.1.b - Biomass burning in croplands		0	0	0	0	0
3.C.1.c - Biomass burning in grasslands		0	0	0	0	0
3.C.1.d - Biomass burning in all other land		0	0	0	0	0
3.C.2 - Liming	0			0	0	0
3.C.3 - Urea application	57,88713333			0	0	0

Categories	(Gg)					
	Net CO2 emissions / removals	Emissions				
		CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs
3.C.4 - Direct N2O Emissions from managed soils (3)			1,240445407	0	0	0
3.C.5 - Indirect N2O Emissions from managed soils			0,403144757	0	0	0
3.C.6 - Indirect N2O Emissions from manure management			0	0	0	0
3.C.7 - Rice cultivations		8,026028328		0	0	0
3.C.8 - Other (please specify)				0	0	0
3.D - Other	0	0	0	0	0	0
3.D.1 - Harvested Wood Products	0			0	0	0
3.D.2 - Other (please specify)				0	0	0

Table A2.4. Sectoral report for waste

Inventory Year: 2014

Categories	Emissions [Gg]						
	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOCs	SO2
4 - Waste	0	37,62975244	0,265785696	0	0	0	0
4.A - Solid Waste Disposal	0	36,37045662	0	0	0	0	0
4.A.1 - Managed Waste Disposal Sites				0	0	0	0
4.A.2 - Unmanaged Waste Disposal Sites				0	0	0	0
4.A.3 - Uncategorised Waste Disposal Sites				0	0	0	0
4.B - Biological Treatment of Solid Waste		0	0	0	0	0	0
4.C - Incineration and Open Burning of Waste	0	0	0	0	0	0	0
4.C.1 - Waste Incineration	0	0	0	0	0	0	0
4.C.2 - Open Burning of Waste	0	0	0	0	0	0	0
4.D - Wastewater Treatment and Discharge	0	1,259295815	0,265785696	0	0	0	0
4.D.1 - Domestic Wastewater Treatment and Discharge		1,090183752	0,265785696	0	0	0	0
4.D.2 - Industrial Wastewater Treatment and Discharge		0,169112063		0	0	0	0
4.E - Other (please specify)				0	0	0	0