МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Акционерное общество «Жасыл даму»

Отчет
по предоставлению расширенной информации о деятельности по КП-ЗИЗЛХ по статье 3.3 и 3.4 Киотского протокола для включения в НДК 1990-2019 годы

г. Нур-Султан, 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация 3

2. Основные требования к информации, определения категорий 5

3. Оценка деятельности для лесного хозяйства в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 Киотского протокола.. 7

3.1 Лесные угодья, природный потенциал, деятельность по управлению 7

3.2 Поглощения / эмиссии, рассчитанные по категориям деятельности 9

3.3 Методология расчетов, исходный уровень, используемая информация 16

4. Оценка ожидания чистых дебитов (поглощения) от дополнительной деятельности по ЗИЗЛХ , в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 Киотского протокола 19

5. Оценка деятельности для лесных земель по категориям AF, RF, и FM, рассчитанная на областном уровне в соответствии с п.п. 3, 4 Статьи 3 Киотского протокола 20

5.1 Обоснование выбора деятельности, природный потенциал, результаты 20

6. Рекомендации международной группы экспертов по результатам обзора 22

Список используемых источников 24

1. Общая информация

Республика Казахстан, как Сторона Приложения 1 Киотского протокола (далее - КП), во исполнение Решений 16,17,18 СМР 1, принятых Конференцией Сторон (далее - КС), действующих в качестве совещания Сторон Киотского протокола [1,2], а также Дохинской поправки во исполнение пункта 9 Статьи 3 КП [3], заявила об ограничении выбросов парниковых газов на 5 (7) % на второй период действия обязательств по Киотскому протоколу (2013…2020гг.). Установленное Стороной Приложения I количество ограничений выбросов, согласно Решения 2 СМР.7 [4], должно равняться процентной доле от ее совокупных антропогенных выбросов парниковых газов за 1990 год (в эквиваленте CO_2), умноженной на восемь. По результатам выполненных расчетов, количество ограничений выбросов для РК составляло **145 793,228 тысяч тонн (204 110 520 тысяч тонн),** в эквиваленте CO_2 в соответствии с заявленными процентными долями ограничений на 5 % (на 7 % при повышении амбиций). Количество выбросов ПГ за базовый год задавалось в рамках национального кадастра за 1990…2019 год на уровне **364 483,071 тысяч тонн** CO_2**.**

Как Сторона Киотского Протокола, РК за первый период действия обязательств по КП (2008…2012гг.) отчетности по результатам деятельности в области землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) не представляла, поскольку не была включена в Приложение 1 и, соответственно, количественных обязательств не имела. Вместе с тем, в соответствии с документацией по КП (Статья 3 и 8 КП, Решение 16/СМР.1 , Приложение к решению 2/СМР.7 и др.), в соответствии с пунктом 2 статьи 5 КП [1], РК может представлять дополнительную отчетность согласно Статье 3 КП, п. 3 и п. 4 за второй период действия обязательств (2013...2020 гг.) на добровольной основе, даже в случае, если Дохинская поправка не вступит в действие или не будет ратифицирована по решению уполномоченного национального органа в области изменения климата РК. Страна может представлять в Секретариат дополнительную информацию, включая ее стандартную электронную форму, для облегчения расчета своего установленного количества и для демонстрации своей способности учитывать свои выбросы и свое установленное количество.

В Национальном докладе о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом (далее – НД) за 1990-2017 гг. дополнительная отчетность РК по КП не представлялась, в связи с неопределенностью политики уполномоченного национального органа касательно разработки национального реестра углеродных единиц и представления дополнительной отчетности по ЗИЗЛХ.

После принятого МЭГПР РК (новым уполномоченным органом по инвентаризации ПГ) соответствующего решения о представлении РК на

добровольной основе информации по КП, в НД 1990…2019 представлена дополнительная отчетность РК по сектору ЗИЗЛХ, в соответствии с пунктами 3 и 4 Статьи 3 КП. Результаты оценки для выбранных видов деятельности, как предварительные сообщались в главе 8 рукописи отсчета и в электронных таблицах CRF (KP LULUCF). При этом, результаты оценки деятельности представленные в таблицах CRF (таблицы KP LULUCF) и рукописи НД 2019 имеют определенные различия, что связано с необходимостью их согласования с результатами представляемыми в главе 6 НД 2019. Расчеты изменения запаса углерода и поглощения / эмиссии CO2 для дополнительной отчетности по КП выполнялись за временной ряд 1990…2020гг. в двух вариантах: на национальном уровне по улучшенной методике, с учетом перераспределения запаса углерода по всем основным резервуарам его накопления и на уровне административных единиц. В Национальном докладе за период 1990-2019 гг. разагрегированные расчеты углерода представлены на примере Акмолинской области, как предварительные результаты с последующим представлением других административных областей в НД 2020. Полученные результаты позволили предварительно оценить чистый дебит УЕ (поглощение) для сектора ЗИЗЛХ за 2013…2020 годы второго периода действия обязательств по Киотскому протоколу (п.п.3 и 4 Статьи 3). Оценка выполнялась для выбранных видов деятельности осуществляемой на лесных землях: Облесение (AF), Лесовозобновление (RF) в соответствии с пунктом 3 Статьи 3 КП. Также, в соответствии с пунктом 4 Статьи 3 КП, оценивалась деятельность по категориям Управление лесным хозяйством (FM) . Результаты расчетов поглощения по каждому виду деятельности, с предварительной оценкой чистых дебитов за 2013… 2020 гг. второго периода обязательств по КП, показаны в ниже излагаемых разделах 3 , 4 , 5.

2. Основные требования к информации, определения категорий

Дополнительная информация, во исполнение пунктов 7 и 8 Статьи 3 КП, представляется РК в увязке и одновременно с годовым кадастром парниковых газов за 2019 год , в соответствии с требованиями РКИК ООН [2,4]. Одновременно освещаются вопросы, касающиеся обоснования выбора категорий деятельности, их площадей и географического расположения, методики расчетов.

Категории деятельности, выбранные РК для представления дополнительной отчетности, соответствуют требованиям Руководящих Принципов МГЭИК, 2006 и Руководящих указаний по эффективной практике для деятельности по ЗИЗЛХ в соответствии с п.3 и 4 Статьи 3 КП (Решение 17 СМР 1 [2] с учетом Дохинской поправки [3]). Выбранные категории деятельности, которые осуществляются в РК на площадях с лесными земельными угодьями, не расходятся с изложенными в [2,4] следующими их определениями:

- *Лес* - территория площадью 0,05… 1,0 га с лесным древесным покровом 10…30 % (или эквивалентным уровнем накопления) и минимальной высотой деревьев 2…5 м в период созревания на местах. Молодые естественные древостои и все плантации, которые еще не достигли сомкнутости крон 10…30% или высоты деревьев 2…5 м, включаются в понятие леса, как и площади, временно не покрытые лесом в результате вмешательства человека;

- *Облесение* - результат деятельности человека по преобразованию участков земли в леса, которые не были покрыты лесом на протяжении 50 лет, по меньшей мере, путем посадки, высева или распространения семян естественного происхождения;

- *Лесовозобновление* - результат деятельности человека по преобразованию безлесных участков в леса путем посадки, высева или распространения семян естественного происхождения на землях, ранее покрытых лесами, но затем преобразованных в безлесные участки ;

- *Обезлесение* - результат деятельности человека по преобразованию лесов в безлесные участки;

- *Управление лесным хозяйством* - система деятельности по рациональному управлению и пользованию лесами в целях выполнения соответствующих экологических (включая биологическое разнообразие), экономических и социальных функций леса устойчивым образом;

- *Естественные нарушения нормального состояния* - явления или условия, которые включают лесные пожары, нашествия насекомых и заражение паразитами, чрезвычайные погодные явления и / или геологические потрясения, вызывающие значительные выбросы в лесах за пределами контроля Стороны, не подвергающиеся ее материальному воздействию.

С целью согласованности пороговых критериев леса для представления дополнительной отчетности по Киотскому протоколу, в соответствии с требованиями рабочей документации по КП [2, 4] и национальных критериев леса, кустарники в расчеты не включалась, как не соответствующие критериям леса по КП. Выбранные Стороной категории антропогенной деятельности, имели место в РК в период 1990…2020 гг., обеспечивали относительно устойчивые величины чистого поглощения ПГ на первый и второй периоды действия Киотского протокола (2008...2012гг. и 2013…2020гг.) и, с достаточной долей вероятности, могут обеспечивать их в дальнейшем на период действия Парижского соглашения [7]. Также они должным образом освещаются регулярной информацией для контроля расчетов ПГ. Представляемая Стороной в соответствии со Статьями 3, 5 и 7 КП дополнительная информация, в том числе используемая для определения установления исходного уровня и последующего контроля принятых обязательств, подлежит периодическому контролю вместе с ежегодными национальными докладами по РКИК ООН.

Стороной продолжаются методические работы по дальнейшему раз агрегированию расчетов углерода и оценке поглощения \ эмиссии CO_2 по выбранным категориям деятельности, осуществляемой по разделу ЗИЗЛХ на лесных землях, с представлением результатов в НД 2020 на областном уровне по 12 лесным областям для улучшения всех видов отчетностей по ПГ.

3. Оценка деятельности для лесного хозяйства в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 Киотского протокола

3.1 Лесные угодья, природный потенциал, деятельность по управлению

Лесные угодья в составе государственного и частного Лесного фонда (ЛФ) и земель в составе других ведомств, занимают общую площадь 30 056,7 тысяч га или 11 % от всей площади РК и распространены по территории крайне неравномерно (рисунок 6.1.1 в Главе 6 и рисунок 8.1). Наиболее лесистыми являются южные и юго- восточные области (Кызылординская, Южно-Казахстанская, Жамбылская и Алматинская) с удельным весом земель лесного фонда более 10%, в основном покрытых саксаульниками (рисунок 8.1). Для северных и восточных областей доля залесеных земель составляет 5…10 % , для центральных районов – менее 1 % [8].

Покрытые лесом угодья по сведениям Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК составляли в РК за 2019 год 12 933,12 тысяч га. Общий запас древесины на корню оценивался в лесах на уровне 441,94 млн. $м^3$, включая: хвойные породы – 271,15 млн. $м^3$ на площади 1784,4 тысяч га; мягколиственные – 138,23 млн. $м^3$ на площади 1544,5 тысяч га; твердолиственные - 3,53 млн. $м^3$ на площади 95,3 тысяч га; саксаульники - 15,53 млн. $м^3$ на площади 6354,4 тысяч га (таблицы 6.2.1 и 6.2.2 в главе 6).

За последние два десятилетия в РК осуществлялась планомерная политика по увеличению лесистости территории, улучшению общего состояния национального лесного фонда и его рациональному использованию. С 1988 года в РК осуществлялась передача лесных земель в состав государственного и частного ЛФ , в основном занятых саксаульниками, которые ранее находились во временном пользовании сельскохозяйственных предприятий [9]. В целях защиты и воспроизводства лесов в стране за последние десятилетия было реализовано ряд отраслевых программ: «Леса Казахстана», 2004…2006гг., «Жасыл Ел», 2005...2007гг, Жасыл Даму», 2010...2014гг., проект ЕЗК ООН / ФАО «Устойчивое управление лесами в целях зеленой экономики» и другие. Для сохранения лесов в РК в период с 2004 по 2013 год действовал запрет рубок хвойных и по 2018 год - саксауловых насаждений (Постановление Правительства РК № 460 от 23 апреля 2004г.).

Деятельность по категориям Облесение (AF) и Лесовозобновление (RF) включает следующие мероприятия: посев семян в питомниках, посадки саженцев на плантациях и на лесных площадях с последующим уходом до вывода молодых насаждений в состав ценных пород; создание защитных насаждений на неудобных землях сельскохозяйственной и другой ведомственной принадлежности. За последнее десятилетие объем деятельности по восстановлению лесов РК заметно увеличивался (таблица 1).

Таблица 1- Восстановление лесов на землях лесного фонда РК за 1990…2018 гг.

Годы	Естественное лесовозобновление , тыс. га	Посадка и посев леса, тыс. га	Создание насаж - дений на неудобных землях, тыс. га	Ввод молодых насаж- дений в категорию ценных, тыс. га
1990	13,6	72,1	-	65,0
1995	10,5	25,1	-	62,0
2000	5,1	7,0	-	*(34,0)*
2005	0,0	10,7	-	6,0
2008	12,8	12,9	0,6	5,8
2009	9,1	8,5	9,7	8,6
2010	7,9	11,6	11,5	8,8
2011	10,7	13,8	13,1	11,1
2012	12,9	16,1	0,3	14,8
2013	12,0	17,6	0,3	15,1
2014	4,9	28,4	0,3	32,1
2015	4,3	20,4	-	33,9
2016	3,0	32,0	0,3	34,0
2017	3,0	37,0	0,3	37,0
2018	3,0	39,0	0,3	42,1

(по сведениям Бюро национальной статистики Агентства РК по стратегическому планированию ..)

Деятельность по категории Управляемые леса (FM) включает санитарные рубки и рубки ухода, которые поддерживают оптимальное соотношение возрастных групп и видового состава деревьев, тем самым обеспечивают высокий прирост биомассы, устойчивый потенциал поглощения углерода лесными деревьями и естественное возобновление молодняка.

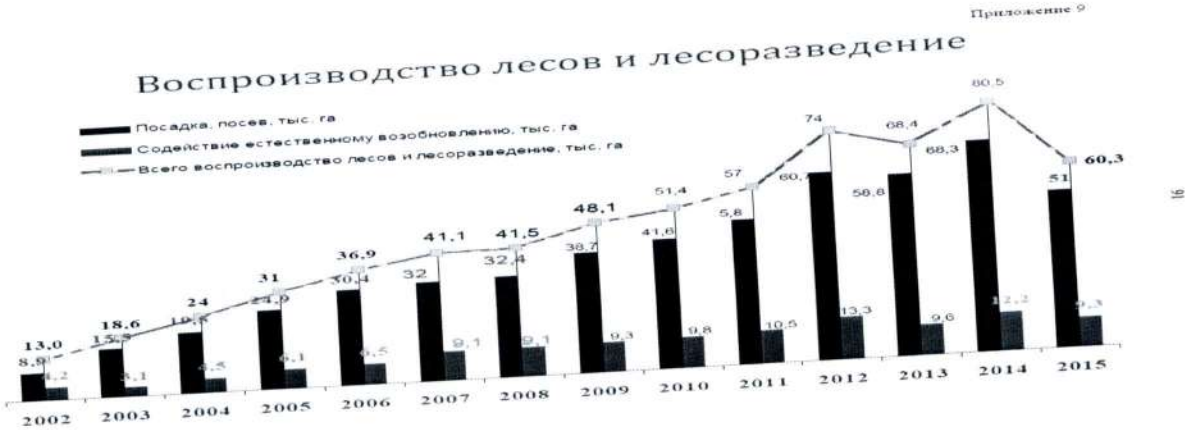

Рисунок 1. Воспроизводство лесов и лесоразведение в РК за 2002.. 2015гг (по сведениям РГКП « Казахское лесоустроительное предприятие» КЛХЖМ МЭГПР РК)

В том числе, площади высокопродуктивных хвойных лесов увеличивались с 54,1 % до 79,1 %. Одновременно заметно сокращались площади спелых и перестойных лесов с низкой поглощающей способностью, в том числе хвойных лесов - с 29,8 % до 15,7 %.

Также в последние годы в управляемых лесах РК заметно активизировалась деятельность по естественному воспроизводству леса (рисунок 1), а также усиливались предупредительные меры по защите лесов от стихийных пожаров, осуществлялся регулярный учет (таксация) лесопокрытых площадей для оценки текущего их состояния. Ежегодные стихийные пожары заметно сказываются на производительности лесов. Наибольшие площади с лесными пожарами в стране приходились на первое десятилетие после 1990 года с прямыми выбросами в атмосферу до 3 656,88 тысяч тонн CO_2, а также других видов ПГ. В последнее десятилетие максимальная площадь распространения пожаров в лесах заметно уменьшались до 55,65 тысяч га (2018г).

Вместе с тем, в РК фактически не ведется системный мониторинг *естественных нарушений нормального состояния* лесов за счет нашествия насекомых и заражения паразитами, чрезвычайных явлений погоды, с которыми связаны дополнительные эмиссии.

3.2 Поглощения / эмиссии, рассчитанные по категориям деятельности

Результаты оценок на национальном уровне поглощения / эмиссии лесами по категориям антропогенной деятельности Облесение (AF), Лесовозобновление (RF), осуществляемой на лесных площадях в составе государственного и частного лесного фонда РК, в соответствии с п. 3 Статьи 3 КП, обобщены в таблице 8.3. Поскольку при оценке поглощения (абсорбции) для категорий AF и RF применялась одна методология, отсюда оба вида деятельности для отчетности рассматривались как один вид. Интенсивность деятельности для категорий AF и RF оценивалась для молодых лесов искусственного происхождения в основном из пород хвойных, лиственных и саксаула, создаваемых путем посадки – посева в период после 1990 года. За тридцатилетний период времени площади их возрастали в РК от 72 тысяч га (1990г.) до 614 тысяч га (2020г.) и включали участки лесных площадей с не сомкнувшимися культурами, которые последовательно выводились в молодняки 1…2 классов возраста и в средневозрастные.

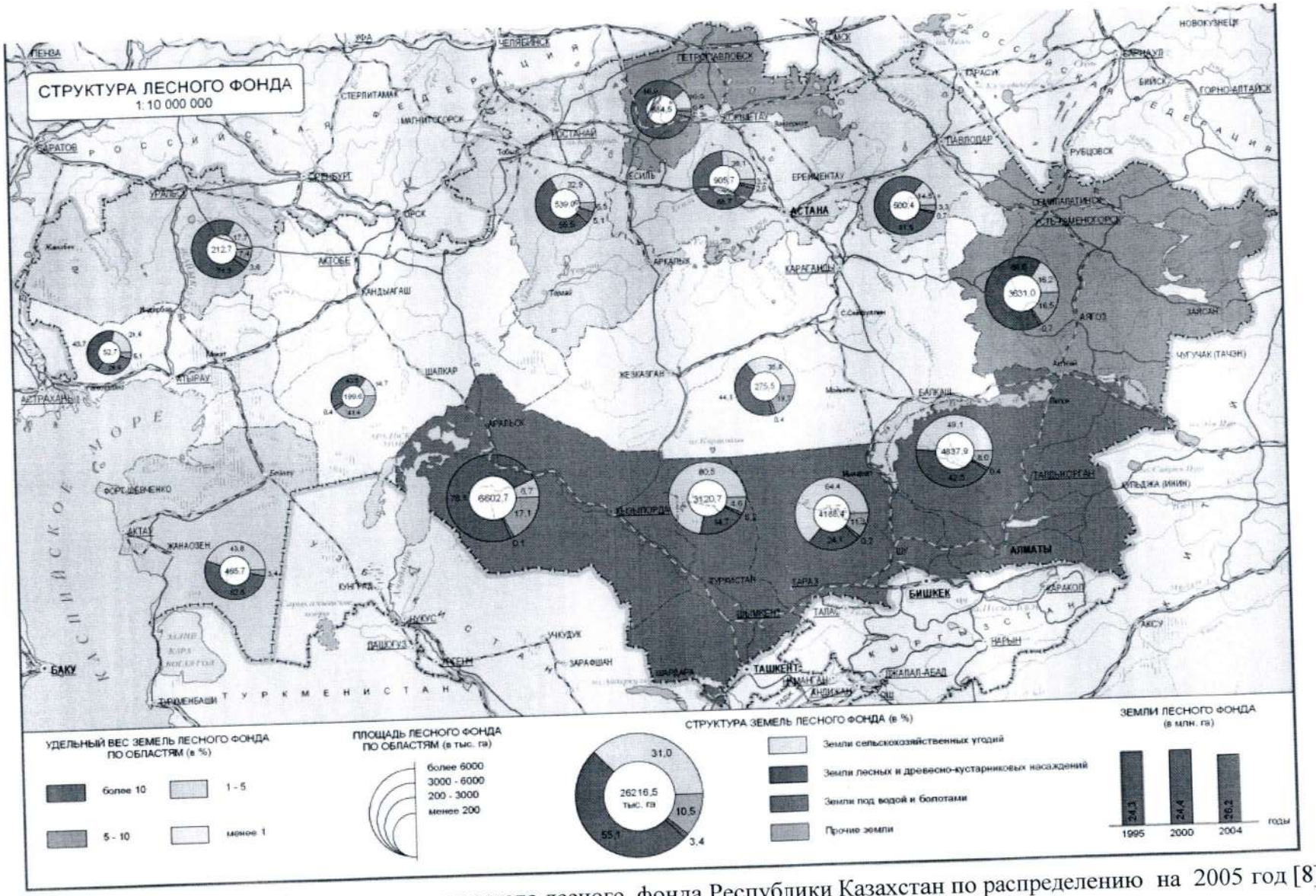

Рисунок 2 - Структура земель государственно и частного лесного фонда Республики Казахстан по распределению на 2005 год [8].
(разработана в РГКП « Казахское лесоустроительное предприятие» КЛХЖМ МЭГПР РК)

Таблица 2 - Годовые изменения запаса углерода по резервуарам накопления и подкатегориям пользования и поглощение / эмиссия CO_2, рассчитанные без учета кустарников, для лесных земель ЛФ за 1990...2020гг

Годы	Изменение запаса углерода, тыс. т/год															Поглощение (-)/эмиссии (+), с учетом эмиссии от пожаров, тысяч тонн / год CO_2	
	Площадь, тыс га	Леса, остающиеся в прежней категории на лесных землях,				Площадь, тыс га	Искусственный лес: посева- посадок после 1990 года на лесных землях			Площадь тыс га	Леса, восстановленные путем содействия естественному возобновлению и заращиванию на лесных землях				Всего лесные земли	
		Фито-масса	Валежник	Подстилка	Почва		Фитомасса	Валежник	Почва		Фитомасса	Валежник	Подстилка	Почва	Площадь, тыс. га	Все резервуары углерода
1990	9337,0	-248,0	7	-4	28,0	72	20,2	0,0	6,0	899	313,0	12	89	107,0	15915,7	-1973,82
1991		-372,0	10	-18	27,1	121	38,5	0,0	7,2		417,7	18	89	163,0	16178,6	-1961,88
1992		-496,0	13	-25	26,3	140	56,8	0,0	8,4		522,3	24	88	219,0	16441,7	-1962,43
1993		-620,0	16	-32	25,4	219	75,1	0,0	9,6	1293	627,0	29	88	275,0	16705,9	-1956,31
1994		-534,8	-8	-15	112,7	233	69,8	0,7	13,0		682,4	29	89	278,6	17037,7	-1403,80
1995		-449,6	-32	-25	201,1	247	64,4	1,4	16,4		737,8	29	89	282,2	17369,1	-814,29
1996		-354,4	-56	-37	287,4	261	59,1	2,2	19,7		793,2	29	90	285,8	17700,7	-308,02

1997		-279,2	-80	-42	374,8	274	53,7	2,9	23,1		848,6	29	90	289,4	18032,3	682,92
1998		-134,0	-109	-55	462,1	288	48,4	3,6	26,5	1942	904,0	29	91	293,0	18363,9	819,79
1999		238,0	-60	-49	410,7	294	45,7	3,2	28,0		769,6	29	92	296,4	17995,0	-1657,19
2000	9337,0	670,0	-15	-43	359,4	300	43,0	2,7	29,5		635,2	29	92	299,8	18381,7	-4177,33
2001		1102,0	30	-37	308,0	306	40,3	2,3	31,1		500,8	29	92	303,2	18765,5	-6662,67
2002		1534,0	75	-31	256,7	312	37,6	1,8	32,6		366,4	29	92	306,6	17454,6	-9172,79
2003		1794,0	122	-25,4	205,3	318	34,9	1,4	34,1	2716	232,0	29	92	310,0	18639,1	-11637,35
2004		1966,0	125	-28	230,3	330	30,6	1,5	35,0		132,8	29	92	313,2	18484,8	-10641,85
2005		1622,0	129	-30	255,3	340	26,3	1,6	36,0		33,6	29	92	316,4	18842,8	-9760,91
2006		1450,0	132	-32	280,2	352	21,9	1,8	36,9		-65,6	29	91	319,6	18670,5	-8774,92
2007		1278,0	136	-34	305,2	364	17,6	1,9	37,9		-164,8	29	91	322,8	18782,2	-7741,06
2008		1106,0	139,8	-36,8	330,2	375	13,3	2,0	38,8	2754	-264,0	29	92	326,0	18859,3	-6887,17
2009		983,8	129	-30	280,0	391	106,6	19,4	40,7		21,0	29	91	327,4	19857,9	-7566,33
2010	9337,0	861,6	119	-24	229,8	407	200,0	36,9	42,8		306,0	29	91	328,8	19853,6	-8226,45
2011		739,4	108	-18	179,7	423	293,3	54,3	44,8		559,0	29	91	330,2	19876,9	-10680,5
2012		617,2	97	-11	129,5	440	386,7	71,1	46,8		876,0	29	92	331,6	18945,0	-8807,81
2013		495,0	-5	-3,8	79,3	456	480,0	89,1	48,8	3221	1161,0	28	92	333,0	19091,0	-10242,21
2014		425,2	15	-6,4	100,9	470	478,6	82,1	50,1		1007,4	28	93	335,6	19004,5	-9500,75
2015		355,4	35	-9	122,5	483	477,2	75,0	51,4		853,8	29	95	338,2	19027,0	-8470,87
2016		295,6	55	-12,6	144,1	497	475,8	68,0	52,6		700,2	29	96	340,8	19042,3	-8044,21
2017		215,8	75	-14,7	165,7	511	474,4	60,9	53,9		546,6	29	98	343,4	1906,3	-7206,98

2018		146,0	41,2	-16,8	187,3	525	473,0	53,9	55,2	3629	393,0	29	100	346,0	19016,8	-6443,10
2019	9337,0	1080,0	100,0	-16,8	188,0	550	502,0	46,8	56,7	3524	370,0	29	101	344,0	19044,3	-10097,63
2020																

Таблица 3 – Изменение запаса углерода и поглощение (-) / (эмиссия (+) CO_2 рассчитанные по категориям деятельности, в соответствии с п.4 Статьи 3 КП за 1990...2018 гг., на примере Акмолинской области РК.

Годы	Естественный лес, включая искусственные посадки деревьев до 1990г. и временно не покрытые									
	Площадь, тыс. га	Запас углерода, тысяч тонн				Изменение запаса, тыс. т/год				Поглощение/эмиссия CO_2, тыс. т/год
		Почва	Фитомасса	Валежник	Подстилка	Почва	Фитомасса	Валежник	Подстилка	Почва и биомасса
1988	8082	575921	120918	6975	16218	300	28	125	-96	-
1990	8511					727	28	125	-96	- 2812,33
1991	8520					940	28	125	-96	- 3512,66
1992	8529					1153	28	125	-96	- 4154,33
1993	8537	476309	121057	7599	15737	1366	28	125	-96	- 4781,33
1994	8654					1908	136	87	-74	- 7366,33
1995	8771					2452	244	51	-52	- 9705,66
1996	8888					2996	352	15	-30	- 11938,66
1997	9005					3540	460	-17	-8	- 14267,00
1998	9120	496728	123898	7334	15813	4084	568	-53	15	- 16617,33
1999	9205					3304	472	-28	11	- 13508,00
2000	9290					2520	376	-3	7	- 10145,66
2001	9375					1741	280	23	3	- 7029,00
2002	9460					961	184	48	-1	- 3685,00
2003	9547	497627	124343	7697	15795	180	89	73	-4	**- 836,00**
2004	9573					1009	250	61	-1	- 4631,00
2005	9599					1838	410	49	2	- 8253,66
2006	9625					2667	570	37	5	- 11762,66
2007	9651					3496	730	24	9	- 15407,33
2008	9678	519248	128781	7750	15856	4324	888	11	14	- 18988,66
2009	9714					4134	1188	39	40	- 19600,33

2010	9750					3963	1489	67	64	- 20320,66
2011	9786					3753	1788	95	90	-20724,00
2012	9822					3563	2090	122	114	- 21373,00
2013	9858	536112	140734	8494	16540	3373	2391	149	137	- 22095,33
2014	9894					2865	2310	132	115	- 19723,00
2015	9930					2355	2229	115	94	- 17438,33
2016	9966					1845	2149	98	72	-15136,00
2017	10002					1335	2068	81	50	- 12826,00
2018	10040	540235	150660	8816	16674	825	**1985**	64	27	- 10505,00

Из таблицы 3 видно, что годовые поглощения CO_2 молодыми лесами для категории деятельности AF и RF за второй период обязательств по КП изменялись от 2110 тысяч т/год (2018г.) до 3183,3 тысяч т/год (2020) .

Деятельность, для категории Управление лесным хозяйством (FM), в соответствии с п. 3.4 Статьи 3 КП, оценивалась для управляемых естественных лесов, которые включали отдельные участки леса с естественным лесовозобновлением (таблица 3). Площадь лесов категории FM в период 1990…2020 гг. последовательно возрастала с 10273,7 тысяч га до 12 319,1 тысяч га. Дополнительные площади вводились в состав лесопокрытых земель одновременно с проведением на них комплекса агротехнических мероприятий по содействию естественному возобновлению лесов. Годовые поглощения CO_2 для категории управляемых лесов FM изменялись за второй период обязательств по КП от 7431,0 тысяч тонн (2018 г.) до 37634 тысяч тонн (2020г.).

3.3 Методология расчетов, исходный уровень, используемая информация

Для согласования результатов оценки деятельности для категорий лесных площадей Лесовозобновление, Облесение и Управление лесным хозяйством, полученных в соответствии с Киотским протоколом (п.3 и п.4 Статьи 3), с отчетностью по РКИК ООН. Оценка деятельности по КП, включая расчеты запаса углерода и чистого поглощения / эмиссии ПГ, выполнялась согласно требованиям Руководящих принципов МГЭИК, 2006 [5], а также Дополнительных методов и руководящих указаний по эффективной практике вытекающих из Киотского протокола, Глава 4 / Руководящие указания по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства, МГЭИК, 2003 [11], Руководящих указаний по эффективной практике для деятельности в области ЗИЗЛХ, согласно п.3 и п.4 Статьи 3 КП, 2012 и других документов [2, 4, 6].

При этом, в процессе расчетов изменения запаса углерода выполняемых на национальном уровне для представления земельных площадей использовался метод идентификации широкой площади с географическим охватом всей территории РК, на которой осуществляются многочисленные виды деятельности, излагаемый в [11]. Такой подход представления лесных земель в определенной степени может быть оправдан неравномерным их распределением по территории страны с различными природно- климатическими условиями, раздробленностью лесных угодий на уровне мелких участков, перемежающихся с сельскохозяйственными угодьями, минеральная почва.

Исходный уровень (Reference Level) чистого поглощения (-) / эмиссии (+) для категории деятельности Управление лесным хозяйством оценивался в соответствии с правилами, изложенными в Решении 2 СМР 7 [4] и [18] . За RL чистого поглощения / эмиссии от управления лесным хозяйством

принималась величина эмиссии за 2008 год, которая составляла 6288,0 тысяч тон /год (таблица 2).

Влияние естественного нарушения нормального состояния леса, связанного с нашествием насекомых и заражением паразитами, а также чрезвычайными погодные явлениями вызывающими значительные выбросы в лесах, в национальном докладе не оценивалось, включая отчетность по КП, в связи с отсутствием в РК системного мониторинга этих явлений. В своем Представлении Секретариату РКИК ООН в сентябре 2018 года РК сообщал об исключении из расчетов эмиссии от влияния естественного нарушения нормального состояния леса в рамках дополнительной отчетности по КП (п.п.3и 4 Статьи 3). В процессе подготовки НДК 1990…2020 Представление РК будет повторено дополнительно.

Также в суммарные величины поглощения / эмиссии не включались эмиссии от категории ЗЛМ при оценке деятельности для лесных площадей, в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 КП, в связи с ее незначительной величиной (подробно в разделе 6,8 Главы 6)

Неопределенность расчетов ПГ оценивалась согласно [5], с учетом точности учета площадей лесных угодий, учета древесины на корню, мертвой биомассы, плотности древесины и составляла ± 41,4 % для CO_2, ± 64,2 % для CH_4 и 60,2 % для NO_2. Последовательность временных рядов подтверждается использованием исходной информации из одних и тех же официальных источников и единой методики расчетов за все годы исследований.

В качестве исходной информации для оценки поглощения / эмиссии для выбранных видов деятельности AF, RF, FM , в том числе для оценки исходного уровня RL, использовались данные периодического учета (таксации) лесов из Базы учета лесов ЛФ Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК, дополнительные данные о площадях ежегодных посадок (посева) леса из архива Комитета по статистике МНЭ РК, а также данные о площадях землепользования Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК. Регулярный учет лесов выполняется РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» КЛХЖМ на землях государственного и частного лесного фонда в соответствии с правилами, изложенными в [12]. Обследованные площади включая особо охраняемые лесные территории, а также земли, которые находятся в постоянном пользовании государственных лесных учреждений областных и городских акиматов, в ведении организаций министерств и ведомств и земли частных лесовладельцев, Ежегодные сведения о распределении лесов по категориям и угодьям оформляются по Форме № 1 - государственного учета лесного фонда. Регулярные сведения о площадях и запасах древесины на лесопокрытых площадях по преобладающим породам и группам возраста насаждений оформляются каждые пять лет по Форме № 2 [13]..

лесопокрытых площадях по преобладающим породам и группам возраста насаждений оформляются каждые пять лет по Форме № 2 [13]..

В электронных таблицах дополнительная информация, касающаяся оценки деятельности в лесном хозяйстве, в соответствии с п.п.3 и 4 статьи 3 КП , представлена *категориями КР А.1 : Afforestation, Reforestation)* , *КР В.1: Forest managements.*

4.Оценка ожидания чистых дебитов (поглощения) от дополнительной деятельности по ЗИЗЛХ, в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 Киотского протокола

По результатам предварительной оценки деятельности в лесном хозяйстве, осуществляемой в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 КП, выявлено, что лесные площади и древесно- кустарниковые насаждения в составе государственного и частного лесного фонда РК являются перспективными с точки зрения ***ожидания чистых дебитов (поглощения)*** ***и*** возможности стабильного получения дополнительных единиц абсорбции (ЕА) как на период обязательств по КП , так и принятых РК обязательств в рамках Парижского соглашения.

Как показывают предварительно выполненные на национальном уровне расчеты для категорий деятельности Лесовозобновление (AF) и Облесение (RF), поглощение CO_2 искусственно создаваемыми лесами и древесно- кустарниковыми насаждениями посадок – посева после 1990 года в сумме за 2013…2018 годы второго периода обязательств по КП могло составлять **18 965,0 тысяч тонн** (таблица 2).

Для категории Управление лесным хозяйством чистый дебит (поглощение) в сумме за 2013…2018 годы второго периода обязательств по КП составлял по расчетам **165 880,0 тысяч тонн** CO_2. Оценка возможного поглощения естественными лесами выполнена с учетом установленного уровня RL, оцененного суммарной величиной 50 304 тысяч тонн CO_2 как эмиссии в атмосферу (6288,0 тысяч тонн/год, таблица 2). Такой ожидаемый прирост чистого поглощения для деятельности FM можно объяснить активным содействием естественному возобновлению лесов, улучшением их состава по возрастным группам, увеличением доли молодых и средневозрастных насаждений и уменьшением доли спелых и перестойных лесов путем оптимизации площадей вырубок. В т. ч. увеличение поглощения CO_2 лесами связано с сокращения площади лесных пожаров за счет усиления их контроля и противопожарных мероприятий в последнее десятилетие.

Для всех категорий деятельности в лесном хозяйстве РК ожидаемый чистый дебит (чистое поглощение), в соответствии с Киотским протоколом (п.3 и п. 4 Статьи 3), за второй период действия обязательств (2013...2018гг.) в сумме мог составлять 184845,0 тысяч тонн в эквиваленте CO_2.

5. Оценка деятельности для лесных земель по категориям AF, RF, и FM, рассчитанная на областном уровне в соответствии с п.п. 3, 4 Статьи 3 Киотского протокола

5.1 Обоснование выбора деятельности, природный потенциал, результаты

Один из способов улучшить оценку деятельности для выбранных категорий, в соответствии с п.3 и п. 4 Статьи 3 КП, выполнение раз агрегированных расчетов изменений запаса углерода и поглощения / эмиссий на уровне отдельных административных областей. Таким образом, могут быть более точно учтены природные ресурсы местности и обеспечение более точной привязки получаемых результатов к местности с реальной возможностью осуществления внешнего и внутреннего контроля оценки деятельности. В рамках НДК 1990 …2019 раз агрегированные расчеты по дополнительной отчетности по Киотскому протоколу выполнялись на примере Акмолинской области с представлением результатов в таблице 2.

На территории Акмолинской области в последние два десятилетия осуществлялась активная деятельность по облесению территории РК путем создания искусственных лесов, в частности путем закладки новых защитных лесных полос. Эти меры осуществлялись в рамках активной деятельности по созданию зеленого пояса города Нур-Султан, инициированного Первым президентом страны Н.А. Назарбаевым с целью создания благоприятного климата в новой столице Республики Казахстан. Первые посадки деревьев и кустарников, осуществляемые с 1997 года в рамках национальной программы «Жасыл Ел», уже достигли возраста 20 лет и более и выведены в «ценные» породы деревьев. По сведениям МСХ РК общая площадь искусственного леса вокруг города составляла на 2016 год более 50 тысяч га. В соответствии с Государственной программой развития Агропромышленного комплекса РК на 2017…2021гг.[16] площадь зеленого пояса столицы к 2020 году планируется увеличить до 100 тысяч га, соединив его с естественными лесами на территории Северного Казахстана.

В качестве исходной информации для выполнения расчетов изменения запаса углерода и поглощения / эмиссии СО 2 лесами Акмолинской области использовались данные периодического учета лесов за 1993.. 2020 гг., выполняемого РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» КЛХЖМ МГПР РК. Как видно из таблицы 2, суммарное накопление СО2 за второй период обязательств по КП в соответствии с п. 3 Статьи 3 (категории деятельности AF, RF) оценивается величиной 3 379,5 тысяч тонн с площади молодых лесов 103,7 тысяч га, заложенных в период 1990.. 2020 гг. По категории деятельности Управление лесами (п. 4 Статьи 3 КП) суммарное накопление CO_2 за второй период обязательств по КП получено на уровне ……. тысяч тонн СО2. Таким образом общая деятельность по КП (пп.3 и 4 Статьи 3) на территории Акмолинской

области за второй период обязательств (2013..2020гг) оценивается величиной равной …тысяч тонн CO_2.

В рамках НД 2019 продолжались работы по методическому обеспечению раз агрегированных расчетов по ЗИЗЛХ в соответствии с пп.3 и 4 Статьи 3 КП, на уровне административных областей РК, которые будут завершены в процессе подготовки НД 2020 по ПГ.

6. Рекомендации международной группы экспертов по результатам обзора НДК

Международной группой экспертов по ревью (ГЭР) рекомендовано улучшить представление дополнительной отчетности по ЗИЗЛХ в соответствии с п.п. 3,4, Статьи 3 Киотского протокола, включая вопросы:

- *2019KAZGA 300.* Указать причину не представления дополнительной информации по ЗИЗЛХ в НДК 1990...2017. Пояснения представлены Стороной по тексту в разделе 8.1 НДК 1990…2018;
- *2019KAZGA 171,283.* Представить в НДК дополнительную отчетность по КП, п.п.3 и 4 Статьи 3, в соответствии с Решением 2 СМР 8 , Приложение II п. 2в, 2d, 4в, 5а, 5в, 5с, 5е о деятельности по ЗИЗЛХ. Пояснения представлены Стороной по тексту НДК 1990… 2018, раздел 8.2;
- *2019KAZGA 172.* Улучшить полноту представления отчетности. Пояснения представлены Стороной по тексту НДК 1990...2018, разделы 8.2, 8.3.2 и 8.4.2, таблицы 8.2, 8.3 и 8.5;
- *2019KAZGA 173.* Улучшить представление земель для выбранных видов деятельности по ЗИЗЛХ. Пояснения представлены Стороной по тексту в разделе 8.2 НДК 1990...2018 ;
- *2019KAZGA 174, 175.* Улучшить согласованность данных по категории FM в НДК и электронных таблицах. Стороной выполнено согласование таблиц 8.2, 8.3 и 8.5 по тексту НДК 1990...2018 с электронными таблицами КР А.1, КР В.1 и КР В.3;
- *2019KAZGA 301.* Уточнить исходные данные по площадям лесных пожаров за 2017 год и соответствующие им рассчитанные эмиссии. Данные уточнены Стороной в НДК 1990...2018, раздел 6.3 , таблица 6.11;
- *2019KAZGA 282.* Правильно использовать символы NO, NE, IE при заполнении электронных таблиц. Символы исправлены Стороной в CRF 1990….2018;
- *2019KAZGA 284, 285, 286, 287, 288.* Пояснить годовые изменения площадей и запаса углерода для лесных земель, категории AF, RF. В НДК 1990…2018 Стороной подтверждается увеличение площади молодых лесов за 1988..1993гг. со ссылкой на статданные; Уменьшение годовых величин изменения углерода в живой биомассе и валежнике за 2000…2007г.г. объясняется сокращением посадок леса в предшествующие годы и преобладанием посадок саксаула; Значительные изменения запаса почвенного углерода в отдельные годы объясняются изменениями в режиме управления и в долях участия посадок хвойных и саксаула;
- *2019KAZGA 289, 210, 291, 292.* Пояснить годовые изменения запаса углерода для лесных земель, категория FM. В НДК 1990…2018 колебания в годовых изменениях в отдельные годы углерода в живой биомассе, валежнике, постилке и почвах объясняются Стороной изменением долей участия хвойных , лиственных и саксауловых лесов в лесной площади и

перераспределением углерода по резервуарам накопления в связи с пожарами;

- *2019KAZGA 293, 294.* Пояснить для пастбищной категории GM значительные годовые изменения запаса почвенного углерода и в мертвой биомассе за отдельные временные периоды. Сторона поясняет значительные изменения в запасах углерода интенсивным зарастанием бывшей пашни естественной растительностью;
- *2019KAZGA 420.* Рекомендовано уточнить использование символов NE для категорий лесных земель DF и земель подверженных естественным нарушениям.

Список используемых источников

1. UNFCCC. The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Kyoto. Japan. 11 December 1997.
2. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3. Доклад КС, действующий в качестве СКП, о работе ее первой сессии, состоявшейся в Монреале с 28 ноября по 10декабря 2005 года. Решение КС 16_17_18 CMP 1-08a 03 .(1), 2006г.
3. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1. Доклад КС, действующий в качестве совещания СКП, о работе ее восьмой сессии, состоявшейся в Дохе с 26 ноября по 8 декабря 2012г. , 2013.
4. FCCC/KP/CMP/2011/1/Add.1. Доклад КС, действующий в качестве совещания СКП, о работе ее седьмой сессии, состоявшейся в Дурбане с 28 ноября по 11 декабря 2011г. 2 CMP7_10a 01г. 2013.
5. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, Т.4. Сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования, МГЭИК, 2006.
6. UNFCCC. 2008. Kyoto Protocol Reference Manual on Accounting of Emissions and Assigned Amount.p.104.
7. FCCC/KP/2015/L.9, 2015. Конференция Сторон. Двадцать первая сессия, Париж , 30 ноября -11 декабря 2015г.8. Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1. Природные условия и ресурсы, Алматы, 2006.
8. Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1. Природные условия и ресурсы, Алматы, 2006
9. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2015 год. Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК (КУЗР МСХ РК), Астана, 2016, 305 с.
10. Лесной кодекс Республики Казахстан (от 8 июля 2003 года № 477-II).
11. Руководящие указания по эффективной практике для землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства, МГЭИК, 2003. /Глава 4. Дополнительные методы и руководящие указания по эффективной практике, вытекающие из Киотского протокола.
12. Правила проведения лесоустройства в Государственном лесном фонде РК (утверждены приказом Председателя Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства РК. 5 декабря 2005 года N 268).
13. Инструкция по ведению государственного лесного кадастра Республики Казахстан. Астана, КЛХЖМ МСХ РК, 2010.
14. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы. Астана, 2017.
15. Методическое руководство по проведению агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий. Алматы, КазНИИПА, 2007г. РК, 2007, 45 с.