

5 ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1. Минерально-сырьевые ресурсы

По разнообразию и количеству минерально-сырьевых ресурсов Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире. Республика удерживает прочные позиции на мировом рынке меди, хрома, урана, свинца и цинка, оказывает значительное влияние на региональный рынок железа, марганца, угля и алюминия. [34]

Объем инвестиций в недропользование минерально-сырьевого комплекса в 2005 г. составил 12,65 млрд. \$, что почти в 1,5 раза больше чем в 2004 г. (9,15 млрд. \$). 80 % этого объема направлено на углеводородное сырье, по 4 % - на медь и полиметаллы, по 3 % - на уголь и марганец, 2 % - на золото. По 1 % - на хромиты, уран и общераспространенные полезные ископаемые, в один процент вошли подземные воды, хромиты и прочие.

В 2005 г. в добычу направлено 10,46 млрд. долл. США (83 % от общего объема инвестиций в недропользование), в разведку 2,19 млрд. долл. США (17 %).

Таблица 5.1.1. Доля инвестиций в добычу по видам минерального сырья от общего объема инвестиций в добычу по минерально-сырьевому комплексу РК за 2004-2005 годы.

Вид минерального сырья	2004г.		2005 г.	
	Инвестиции в добычу, млрд. \$	Доля инвестиций в добычу, %	Инвестиции в добычу, млрд. \$	Доля инвестиций в добычу, %
Нефть, газ и конденсат	5,80	75,7	7,95	76,1
Полиметаллы	0,37	4,9	0,46	4,4
Уголь	0,36	4,7	0,37	3,6
Медь	0,26	3,4	0,48	4,6
Железо, марганец	0,33	4,3	0,41	3,9
Золото	0,14	1,8	0,19	1,8
Хромиты	0,09	1,2	0,10	1,0
Уран	0,06	0,8	0,16	1,6
Алюминий (бокситы)	0,05	0,7	0,06	0,6
Никель, кобальт	0,003	0	0,005	0,1
Прочие полезные ископаемые (ПИ)	0,06	0,6	0,04	0,4
Общераспространенные ПИ	0,09	1,2	0,15	1,4
Подземные воды	0,05	0,6	0,04	0,4
Итого	7,66		10,46	

Источник информации: МЭМР РК

Из таблицы 5.1.1. видно, что основная доля инвестиций (76 %) составляют добыча нефти, газа и конденсата, по сравнению с 2004 г. в 2005 г. на 35 % увеличились инвестиции в добычу меди, в два раза увеличились инвестиции на добычу урана, за то же время произошло понижение на 28 % по добыче угля,

на 10 % снизились инвестиции на добычу полиметаллов. Темпы добычи минеральных ресурсов, особенно углеводородов нарастают, назрела проблема пополнения запасов за счет открытия новых месторождений. Темпы геологоразведочных работ, исключая казахстанский сектор Каспийского моря, по которому принята специальная государственная программа с независимыми источниками финансирования, по мнению специалистов, недостаточны. [35] На геологическое изучение недр в 2005 г. выделено 2,4 млрд. тг.

Таблица 5.1.2. Объемы добычи топливно-энергетических ресурсов за 2004-2005 годы

№ п/п	Наименование	Объемы добычи	
		2004 г.	2005 г.
1.	Нефть сырая, млн. т	50,58	51,25
2.	Газовый конденсат, млн. т	88,10	51,26
3.	Уголь каменный, млн. т	82,95	86,39
4.	Лигнит, млн. т	3,87	-
5.	Газ природный, (естественный), млн.м ³	11,59	14,49
6.	Электроэнергия, млн. кВт.ч.	66,82	67,82

Источник информации: МЭМР РК

По данным таблицы 5.1.2. в сравнении с 2004 г. в 2005 г на 42 % снизилась добыча газового конденсата; прекратилась добыча лигнита; на 25% выросла добыча природного газа; рост добычи угля составил 4 %; на 1,3 % и 1,5 % соответственно выросли добычи нефти и электроэнергии.

По данным МЭМР (рисунок 5.1.1) построена диаграмма добычи основных видов полезных ископаемых (ПИ) в разрезе 2000-2005 гг., на ней: добыча газа указана в млрд. м³; золота – в т; уран – в тыс. т; все остальные ПИ - в млн. т. [22]

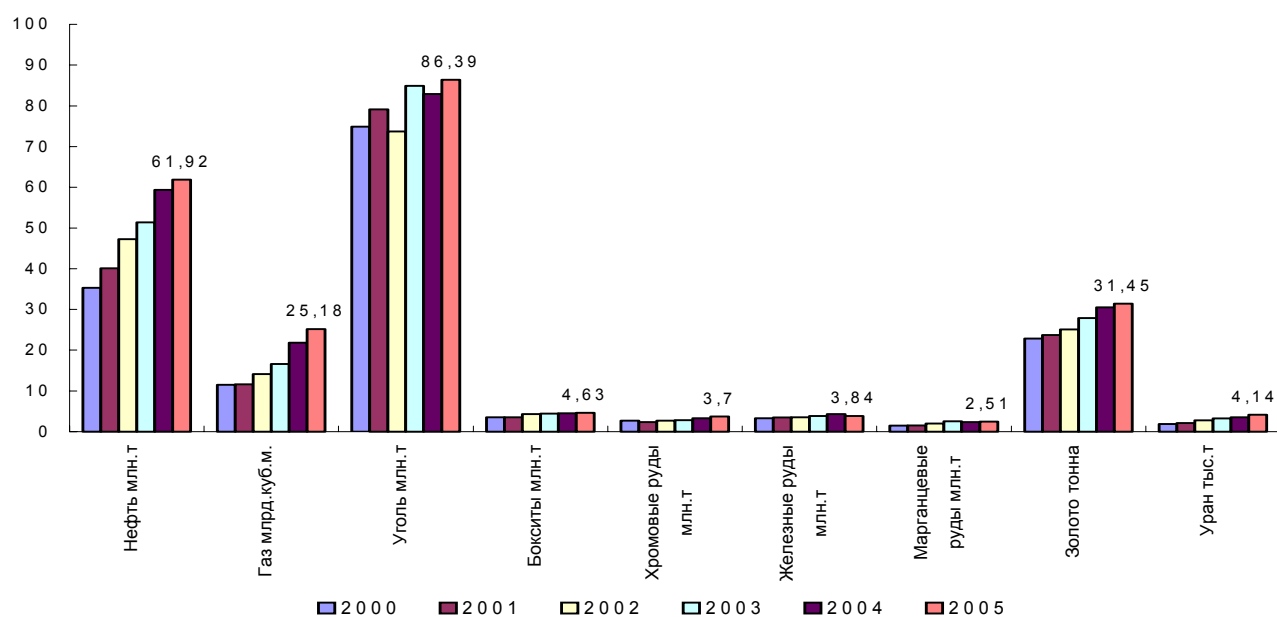


Рис. 5.1.1. Динамика добычи основных видов полезных ископаемых по РК.

Из года в год растет добыча полезных ископаемых. В добыче нефти, в сравнении с 2000 г. в 2005 г. произошел рост на 75 %; более чем в два раза увеличилась добыча природного газа и урана; за 2000-2005 г. произошло четырехкратное увеличение добычи фосфоритов; добыча угля, хотя и выросла на 15 % в сравнении с 2000 г., ежегодный прирост не превышает 4 %.

Растущие объемы добычных работ неизбежно ведут к росту техногенных нагрузок на недра, почву, системы ПВ, геодинамику геологических структур. Достижения науки и техники предлагают для производства горных работ геотехнологические методы скважинной добычи рудного материала, более гуманные по отношению к природе (таблица 5.1.3). [36]

Таблица 5.1.3. Затраты на охрану окружающей среды (очистные сооружения), на мониторинг состояния недр, экологическую экспертизу.

Виды затрат, млн. \$	2004 г.	Доля от всего объема инвестиций в 2004 г., %	2005 г.	Доля от всего объема инвестиций в 2005 г., %
Очистные сооружения/ООС	200,4	2,2	160,8	1,3
Мониторинг состояния (загрязнения) недр	12,4	0,1	12,5	0,1
Проведение экологической экспертизы	1,2	0,01	1,8	0,01

Источник информации: МЭМР РК

Техногенные нагрузки на источники воды привели к ухудшению качества и растущему дефициту питьевых вод, при этом важное значение приобретают эксплуатационные запасы и использование подземных вод (таблица 5.1.4). [22]

Таблица 5.1.4. Эксплуатационные запасы подземных вод и их использование за 2004-2005 годы

Административная область	Количество утвержденных эксплуатационных запасов, млн. м ³ /сутки.		Использование подземных вод, млн. м ³ /сутки.			
			Количество эксплуатационных запасов		% от общего числа утвержденных запасов ПВ	
	2004 г.	2005 г.	2004 г.	2005 г.	2004 г.	2005 г.
Акмолинская	0,35	0,35	0,07	0,04	20	11,4
Актюбинская	1,83	1,83	0,18	0,15	10	8,2
Алматинская	16,90	16,90	0,42	0,61	2,5	3,6
Атырауская	0,24	0,24	0,06	0,06	25	25
ВКО	6,27	6,28	0,49	0,46	7,8	7,3
Жамбылская	4,44	4,44	0,16	0,10	3,6	2,3
ЗКО	0,35	0,35	0,04	0,03	11,4	8,6
Карагандинская	2,92	2,94	0,31	0,28	10,6	9,5
Кызылординская	1,08	1,09	0,06	0,08	7,4	7,3

Костанайская	1,35	1,37	0,06	0,06	4,4	4,4
Мангистауская	0,22	0,22	0,06	0,08	27,3	36,4
Павлодарская	3,82	3,82	0,06	0,06	1,6	1,6
СКО	0,15	0,15	0,04	0,07	26,7	46,7
ЮКО	2,69	2,69	0,37	0,39	13,8	14,5
Итого по РК	42,61	42,68	2,40	2,47	5,6	5,8

Источник информации: МЭМР РК

Как видно из таблицы 5.1.4. освоение ПВ имеет значительные резервы, в 2005 г. по сравнению с 2004 г. использование ПВ в целом по РК снизилось на 0,2 %; в разной степени уменьшилось потребление ПВ в семи областях республики (Акмолинской на 8,6 %. ЗКО –2,8 %, в Актюбинской – 1,8 %, Жамбылской –1,3 %, Карагандинской –1,1 % , ВКО – 0,5 %, Кызылординской – 0,1 %); в четырех областях произошло увеличение потребления ПВ (СКО на 20 %, Мангистауской – 9,1 %, Алматинской – 1,1 % и ЮКО – 0,7 %); В Атырауской, Костанайской и Павлодарской областях потребление ПВ осталось на прежнем уровне. [22]

5.2. Водные ресурсы

В Казахстане существует 8 крупных гидрографических речных бассейнов, в соответствии с которыми действуют 8 БВУ, деятельность которых направлена на достижение долгосрочной цели, указанной в «Стратегии 2030»- сохранение и рациональное использование водных ресурсов для здоровья и благополучия граждан РК. Актуальность проблемы устойчивого водообеспечения Казахстана определена ограниченностью располагаемых водных ресурсов, высокой степенью их загрязнения, неравномерностью распределения по территории.

5.2.1. Поверхностные воды

По данным КВР МСХ РК в 2005 г. из поверхностных источников подано потребителям 23,6 км³ воды, в том числе 0,7 км³ морской воды (Мангистауская и Атырауская области). На питьевые цели подано 0,35 км³ (всего 1,5 %). Потери при транспортировке поверхностных вод составили в 2005 г. 15 % от общего объема подачи. [37]

Таблица 5.2.1. Забор воды из поверхностных источников, км³

Область	Всего	В т.ч. морской	Питьевая	Техническая	Потери при транспортировке
Акмолинская	0,061	0	0,028	0,033	0,015
Актюбинская	0,135	0	0,000	0,135	0,011
Алматинская	2,946	0	0,001	2,944	0,787
Атырауская	0,260	0,023	0,010	0,227	0,038
Западно-Казахстанская	0,866	0	0	0,866	0,272
Жамбылская область	2,258	0	0	2,258	0,9
Карагандинская	1,250	0	0,004	1,246	0,015
Костанайская	0,074	0	0,023	0,050	0,012

Кызылординская	7,497	0	0,010	7,486	0,708
Мангистауская	0,674	0,674	0	0,674	0,001
Южно-Казахстанская	4,407	0	0,033	4,374	0,712
Павлодарская	2,584	0	0,044	2,540	0,098
Северо-Казахстанская	0,048	0	0,001	0,046	0,006
Восточно-Казахстанская	0,421	0	0,054	0,367	0,031
г. Астана	0,064	0	0,054	0,009	0,017
г. Алматы	0,100	0	0,09	0,010	0,025
по Республике Казахстан	23,6	0	0,352	22,60	3,648

Источник информации: КВР РК

Согласно таблице 5.2.1. 32 % от общего забора поверхностной воды приходится на Кызылординскую область, 42 % составляют заборы воды трех южных областей республики (ЮКО, Алматинской и Жамбылской), 11 % потребляет Павлодарская область, т.е. на остальные регионы республики приходится около 15 % потребленной воды. [37]

В соответствии с нормативами ВМО [38] выделено четыре уровня водного стресса: низкий (1); умеренный (2); средний-высокий (3); высокий (4).

Таблица 5.2.2. Оценка бассейновых природно-хозяйственных систем Казахстана по критерию водного стресса

Бассейновые ПХС	Ресурсы стока, км ³ /год	Хозяйственная водопотребность км ³ /год	Водный стресс	Уровень водного стресса
Арал-Сырдарьинская	17,9	10,8	0,60	4
Балхаш-Алакольская	27,8	6,9	0,25	3
Иртышская	33,5	7,8	0,23	3
Ишимская	2,6	1,6	0,62	4
Нура-Сарысуская	1,3	1,3	1,00	4
Тобол-Тургайская	2,0	0,9	0,45	4
Урало-Каспийская	11,2	2,1	0,19	2
Шу-Таласская	4,2	4,1	0,98	4
Всего по РК	100,5	35,5	0,35	3

Источник информации: И.М. Мальковский., Л.С. Толеубаева [38]

Данные таблицы 5.2.2. показывают, что наиболее обеспечена водой Урало-Каспийская природно-хозяйственная система (БПХС), в зоне высокого водного стресса находятся Арало-Сырдарьинская, Ишимская, Нура-Сарысуская, Тобол-Тургайская и Шу-Таласская БПХС.

5.2.2. Подземные воды

По данным МЭМР РК в республике имеется значительный запас ПВ, что при сложившейся ситуации с дефицитом и загрязнением поверхностных вод является потенциальным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. В 2005 г. количество утвержденных эксплуатационных запасов

ПВ по РК составило 42,68 млн. м³/сут., а использовано 2,47 млн. м³/сут., т.е. 5,8 %. Таблица 5.2.3 показывает резкое увеличение потребления подземных вод в СКО с 42,16 тыс. м³/сут. в 2004 г., до 65,87 тыс. м³/сут. - в 2005 г., что составило 43,7 % от общего утвержденного запаса ПВ. В Атырауской области используется 23,7 %, далее по регионам процент использования значительно понижается. [22]

Таблица 5.2.3. Эксплуатационные запасы подземных вод и их использование за 2004-2005 гг.

№ п/п	Административная область	Количество утвержденных эксплуатационных запасов, млн. м ³ /сут.		Использование подземных вод, млн. м ³ /сут.			
		2004 г.	2005 г.	Количество эксплуатационных запасов		% от общего числа утвержденных запасов ПВ	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Акмолинская	0,35	0,35	0,07	0,04	19,7	12,1
2	Актюбинская	1,83	1,83	0,18	0,15	10,02	8,1
3	Алматинская	16,90	16,90	0,42	0,61	2,5	3,6
4	Атырауская	0,23	0,23	0,06	0,06	25,30	23,70
5	ВКО	6,27	6,28	0,49	0,46	7,80	7,28
6	Жамбылская	4,44	4,45	0,16	0,10	3,68	2,32
7	ЗКО	0,35	0,35	0,04	0,035	10,00	9,9
8	Карагандинская	2,92	2,94	0,31	0,28	10,72	9,4
9	Кызылординская	1,08	1,09	0,06	0,08	5,70	7,6
10	Костанайская	1,35	1,37	0,06	0,06	4,60	4,7
11	Мангистауская	0,22	0,22	0,06	0,08	28,50	36
12	Павлодарская	3,82	3,82	0,06	0,06	1,54	1,58
13	СКО	0,15	0,15	0,04	0,07	28,46	43,7
14	ЮКО	2,69	2,69	0,37	0,39	13,80	14,4
	Итого по РК	42,61	42,68	2,40	2,47	5,60	5,80

Источник информации: МЭМР РК

КВР РК представил данные забора воды из подземных источников (ПИ) по регионам и республике в 2005 г. (таблица 5.2.4.). В Казахстане забор воды из ПИ в 2005 г. составил 1,15 км³, из них питьевая вода в объеме 0,91 км³, техническая – 0,031 км³, при транспортировке потеряно 0,129 км³ воды. В регионах наибольший забор из ПИ в Костанайской области – 0,085 км³, здесь вода в большей мере была использована на шахтно-рудничном производстве, в объеме 0,069 км³; больше всего забор воды из ПИ был в г. Алматы – 0,182 км³ и ЮКО – 0,143 км³, где основное их использование в питьевых целях. [37]

Таблица 5.2.4. Забор воды из подземных источников, км³

Области	Всего	Шахтно-рудничн.	Питьевая	Техническая	Потери при транспортировке
Акмолинская	0,030	0,006	0,023	0,0	0,001
Актюбинская	0,068	0	0,067	0,	0,004
Алматинская	0,074	0,002	0,066	0,005	0,005
Атырауская	0,023	0,012	0,011	0,025	0,000

Западно-Казахстанская	0,019	0	0,019	0	0,001
Жамбылская область	0,062	0,004	0,058	0	0,008
Карагандинская	0,142	0,059	0,083	0	0,013
Костанайская	0,085	0,069	0,016	0,00	0,003
Кызылординская	0,046	0,001	0,041	0,003	0,003
Мангистауская	0,44	0,027	0,017	0,000	0,001
Южно-Казахстанская	0,143	0,001	0,140	0,002	0,003
Павлодарская	0,025	0,003	0,022	0,000	0,000
Северо-Казахстанская	0,015	0	0,015	0,000	0,000
Восточно-Казахстанская	0,193	0,026	0,148	0,019	0,034
г. Астана	0,000	0	0,000	0,000	0,000
г. Алматы	0,182	0	0,182	0,000	0,051
по Республике Казахстан	1,15	0,031	0,910	0,031	0,129

Источник информации: КВР РК

5.2.3. Морские воды

Крупные внутриконтинентальные озера: Каспийское море – 374 тыс. км²; Аральское море – 46,4 тыс. км² - частично, а Балхаш – 18,2 тыс. км²- целиком расположены на территории республики.

Меридиальная направленность *Каспийского моря* определяет разнообразие климатических условий, прибрежных ландшафтов и биологических видов. На Каспии происходит изменение от резко континентального пустынного климата на северо-востоке до субтропического на юго-западе. Глубина Каспия изменяется от 1025 м в самой глубоководной южной части моря до средней глубины 4,4 м в восточной части Северного Каспия. Казахстану принадлежит северная часть моря (115 тыс. км²) [39]. Северный Каспий представляет собой мелководную шельфовую зону, куда поступает основная часть пресного стока. Это обуславливает его высокую биологическую продуктивность [40]. Шельф Каспия является обширным местообитанием для огромного количества видов фауны и флоры, в том числе редких, занесенных в Красные Книги прикаспийских государств. В бассейне Каспийского моря обитают около 130 видов и разновидностей рыб, из которых одними из основных являются осетровые виды (осетр, белуга, севрюга, шип), являющиеся самыми древними пресноводными рыбами, добыча которых составляет свыше 85 % от их мировых запасов. Каспий с впадающими в него реками Волга и Урал содержит мировой генофонд осетровых и остается почти единственной в мире кладовой видового разнообразия этих видов рыб.

С начала проведения инструментальных наблюдений (1900 г.) [41] и до XX в. уровень Каспийского моря колебался в среднем около отметки –25,8 м. С конца XIX в. наблюдалась тенденция понижения, продолвшаяся до 1977 г. (-29 м). 1900-1929 гг. изменения уровня моря незначительны и происходили около отметки –26,2 м. (понижение составило –0,34 м). 1930-1941 гг. резкое падение на 1,8 м. С начала 40-х до конца 50-х годов замедленное понижение уровня моря. В 60-е годы отмечалась некоторая стабилизация на отметках -28,4 м, сменившаяся в 1970 г. резким падением до –29м. Общее понижение уровня за текущее

столетие до 1977 г. составило 3,2 м. Снижение уровня происходило с интенсивностью в среднем около 4 см/год. С 1978 г. уровень моря стал резко повышаться и в 1991 г. поднялась до –27,15 м. Интенсивность подъема уровня за это период составила в среднем около 14 см/год, а в отдельные годы достигала и 30 см. На многолетние колебания уровня моря оказывают влияния многие факторы, основные из которых: климатические изменения, тектонические процессы, меняющие объем морской впадины, и хозяйственная деятельность человека. Как показали многочисленные исследования, климат – это основной фактор, определяющий вековые и межгодовые изменения уровня моря, т.е. эвстатические (объемные) колебания уровня. Г.И. Рычагов на основании анализа высотного положения уровня Каспия в различные этапы плейстоцена пришел к выводу, что уровень близкий к отметке –28 м, является нормальным уровнем Каспия. В настоящее время возрастает влияние на изменения уровня моря хозяйственной деятельности человека, прежде всего на речной сток в море. Для годового хода уровня характерны максимум в июне-июле и минимум в феврале. Размах внутригодовых колебаний составляет 30-35 см. По данным РГП «Казгидромет» в районе Северного Каспия уровень моря колебался в 2000 г. около отметки –27, а в 2005 г. –26,89 м. [3]

Обширные мелководья, малые уклоны дна и суши, конфигурация береговой черты, активная деятельность ветра создают благоприятные условия для развития в Северном Каспии значительных сгонно-нагонных колебаний уровня. Ежегодно отмечаются нагоны свыше 60 см и сгоны свыше 50 см. Значительные нагоны, создаваемые преобладающими, особенно в холодный период, штормами восточных и юго-восточных направлений характерны для Северного Каспия. За последние 110 лет в этом р-не наблюдались 9 сильных нагонов (более 1,5-2,0 м). В 1877 г. и 1910 г. высота нагона достигала 3,6 м, в 1925 г. – 2,4 м. [41]

По данным береговых и островных морских станций и постов на Каспийском море, в районе Северного Каспия в 2005 г. зафиксировано шесть случаев с особо опасными и опасными сгонно-нагонными явлениями, в частности два особо опасных нагона:

14-15 апреля на северном побережье Каспийского моря в результате усиления юго-восточного ветра произошёл особо опасный нагон морской воды. Уровень моря в районе морского ГП Жамбай составил минус 25,95 м.

23–24 июня на восточном побережье Северного Каспия в районе от устья р. Эмбы до залива Комсомолец в результате усиления западного ветра произошёл особо опасный нагон морской воды с повышением уровня моря более чем на 1,0 м.

Ледовые явления на Каспийском море отмечались в течение всего зимнего периода (с 1 декабря 2004 г. по 23 марта 2005 г.). 1 декабря 2004 г. появились первые ледовые явления в северо-восточной части Северного Каспия, а со 2 декабря установился припай вдоль всего северо-восточного берега шириной 0,5 км. По данным измерений на МС остров Пешной, максимальная толщина льда наблюдалась в конце второй декады февраля и составила 32 см.

В Среднем Каспии ледовые явления отмечались с 30 января по 3 марта 2005 г. 13 февраля ГПТ Форт-Шевченко зарегистрировал максимальную толщину льда 14 см. Анализ космических снимков позволил определить границы распространения льда в течение всей зимы. Наибольшая площадь ледового покрытия наблюдалась во второй декаде февраля, когда льдом была охвачена Уральская бороздина. Зимы 2004-2005 гг. по площади распространения льда можно отнести к зимам со средней ледовитостью.

По данным исследований РГП «КазНИИЭК» ширина площади, затопляемой нагонами достигает 30 км, площадь затопления суши при повышении уровня на 1 м равна 10-17 тыс. км². При нагонах загрязнение воды территорий возрастает в 30 и более раз. Сгонно-нагонные явления на побережье наносят огромный ущерб экономике Атырауской и Мангистауской областей и определяют экологическое состояние, условия формирования и развития экзогенных геодинамических процессов, и в целом инженерно-геологические условия этого интенсивно осваиваемого региона. Особенно негативны последствия затоплений и подтоплений разрабатываемых месторождений углеводородного сырья. [42]

Аральское море представляет собой уникальную природную модель, позволяющую проследить негативные последствия антропогенного отъема и зарегулирования речного стока. На обсохшем дне моря быстрым темпом формируется новая песчано-солончаковая пустыня Аралкум, которая является очагом соле-пылевого выноса. [43] Глубоководная западная и мелководная восточная части Аральского моря соединены проливом глубиной 7-8 м и шириной 5 км

По исследованиям д.т.н. А.А. Турсунова [44] 1/3 притока свежих речных вод в Аральское море обеспечивает р. Сырдарья. Среднегодовой естественный сток реки составлял 37,4 км³/год (с колебаниями от 20 км³/год до 60 км³/год), около половины - 18 км³/год попадало в Аральское море. В 1965-1985 годах естественный сток реки был полностью зарегулирован, суммарный объем водохранилищ в бассейне Сырдарьи составляет более 30 км³. Гидрологический режим реки полностью изменен и приведен к небывалым в природе «зимним наводнениям». За годы длительного маловодья (1973-1986 гг.) русло реки сильно обмелело и местами пересыпано песком, переносимым сильными здесь ветрами; населенные пункты интенсивно осваивают опустевшие поймы, изменяя естественные русловые процессы; вместо глубокой зимней межени с расходами около 100 м³/с стали устраивать зимние паводки с расходами более 500 м³/с, которые сопровождаются зажорами и заторами. Проблема пропуска искусственных паводков особо остра в районе г. Кызылорда, которому реально грозит зимнее затопление.

Экологическая катастрофа Аральского моря заключила в зону бедствия территорию Казахстанского Приаралья с 85 населенными пунктами и населением 72,0 тыс. человек. [45]

В 2005 г. благодаря реализации 1 этапа проекта «Регулирование русла р. Сырдарьи и сохранение северной части Аральского моря» появилась возможность восстановления Малого Арала. За два года в Малом Арале удастся поднять уровень воды до 42 м. и увеличить площадь водной поверхности моря с 87

до 330 тыс. га, соленость в нем снизится до уровня приемлемого для обитания многих видов промысловых рыб. Из областного бюджета выделено 4 млн. тг. на разведение аральского осетра. Кроме развития рыбной отрасли будут разрешены проблемы безопасного попуска зимних паводковых вод р. Сырдарьи и восстановление погибших от безводья десятков озерных систем.

Озеро Балхаш – уникальный водоем, одна половина его соленая, другая – пресная, протяженность его около 700 км. В него впадают пять рек: Аксу, Аягоз, Каратал, Лепсы и самая крупная – Или. Балхаш находится в центре региона, где проживают 3,3 млн. человек (пятая часть населения страны). В бассейне Балхаша обитают более двадцати видов рыб.

Остро стоит проблема сохранения и восстановления экосистемы Балхаша. В сентябре 2005 г. в г. Алматы состоялся Второй Международный форум «Балхаш-2005». Среди комплекса проблем, накопившихся в Или-Балхашском бассейне, особое место занимают выбросы БГМК, они составляют около 6 млн. т/год. [46] С начала девяностых годов в два раза выросли объемы выбросов, на поверхности озера ежегодно оседают более 150 т меди, 140 т цинка, 130 т свинца. Помимо этого тяжелые металлы поступают в озеро и из хвостохранилища комбината, что особенно усугубляется при пыльных бурях. Корпорация «Казахмыс» в 2007 г. закончит строительство экологически чистого серноокислотного производства, и тогда выбросы уменьшатся на 80-90 %.

Опасные вещества попадают в водоем и с водами р. Или, в том числе и с территории КНР. На участке реки, в р-не приграничного с Китаем ГП Дубунь, среднее содержание меди достигает 16 ПДК, наблюдаются превышения и по другим вредным веществам. В связи с планами КНР по забору воды из р. Или (40 % или 4,54 км³) воды в год над озером Балхаш нависла угроза. Это означает ежегодное снижение уровня воды в озере на 0,25-0,3 м. [39] Специалисты предупреждают, что даже 10 %-ное увеличение забора воды приведет к катастрофе. Озеро может разделиться на два зеркала, а затем восточная половина будет ускоренно высыхать.

По итогам форума были приняты Резолюция Международного Форума «Балхаш-2005» и Обращение участников форума к главам государств, правительств и международным организациям с призывом о сохранении реликтового водоема. Документы определяют приоритетные направления восстановления и сохранения Балхашской экосистемы: разработка первого международного соглашения по равному партнерству стран, входящих в бассейн оз. Балхаш и привлечение международных организаций в рамках мировых проблем интегрированного управления водными ресурсами в решении водных проблем Казахстана, Китая и Кыргызстана с учетом внедрения экологически безопасных и водосберегающих систем водного хозяйства в Или-Балхашском водном бассейне.

На основании решения «Второго международного экологического форума Балхаш-2005» МООС РК разрабатывает проект-план мероприятий по реализации программы «Обеспечение устойчивого раз-

вития Балхаш-Алакольского бассейна на 2007-2009 гг.», которая направлена на создание условий для решения задач по стабилизации качества ОС и предотвращение реальных и потенциальных угроз экологической ситуации Балхаш-Алакольского бассейна.

В 2005 г. в составе РГП «Казгидромет» создан Центр экологического мониторинга с региональными подразделениями в Приаралье, на Балхаше и Каспии, которые оснащаются новейшим автоматическим оборудованием.

5.3. Земельные ресурсы

5.3.1. Общая характеристика земельного фонда

Территория Республики Казахстан составляет 272,49 млн. га (таблица 5.3.1).

Таблица 5.3.1. Распределение земельного фонда по категориям земель с 2000-2005 гг. млн. га

Наименование категорий земель	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	93,08	90,91	86,22	83,34	82,21	82,21
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)	20,20	20,19	20,51	20,47	20,45	20,87
Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	13,48	13,48	13,66	13,68	13,71	13,75
Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	1,25	1,25	1,38	2,66	2,90	2,90
Земли лесного фонда	22,22	22,30	22,43	22,36	23,35	23,41
Земли водного фонда	3,57	3,60	3,60	3,61	3,65	3,79
Земли запаса	118,70	120,77	124,70	126,37	126,22	125,56
Итого земель	272,49	272,49	272,49	272,49	272,49	272,49

Источник информации: АЗР РК

В сравнении с 2000 г. в 2005 г. увеличились доли площадей земель: ООПТ на 132 %; на 6 % -- водного фонда; на 5,8 % - запаса; на 5,3 % – лесного; на 3 % - населенных пунктов; на 2 % промышленности, транспорта и пр.; снижение площади на 9 % в этот период произошло по землям сельскохозяйственного назначения, самой большой категории (30,2 % территории РК) [47].

Земли сельскохозяйственного назначения (82,2 млн. га) включают в себя: пашни (в т.ч. орошаемые) - 22 млн. га, многолетние насаждения - 0,07 млн. га, залежь - 2,8 млн. га, сенокосы - 1,74 млн. га, пастбища - 51,56 млн. га. В разрезе 2000-2005 гг. произошло уменьшение земель с/х назначения в областях: Кызылординской на 3,84 млн. га, Жамбылской – 3,26 млн. га, Карагандинской – 2,40 млн. га, Алматинской - 1,67 млн. га, ЗКО – 1,41 млн. га, Актюбинской – 0,86 млн. га, Атырауской – 0,30 млн. га, СКО –

0,27 млн. га; увеличение земель с/х назначения в областях: ВКО на 1,49 млн. га., Павлодарской – 0,47 млн. га, ЮКО – 0,43 млн. га, Костанайской – 0,34 млн. га, в Акмолинской – 0,25 млн. га.

Земли населенных пунктов в 2005 г. по сравнению с 2004 г. увеличились на 0,43 млн. га (2 %), в сравнении с 2000 г. произошло увеличение на 0,67 млн. га или 3,3 %. В 2005 г. в сравнении с предшествующим годом увеличились на 9,6% (8,6 тыс. га) – древесно-кустарниковые насаждения; на 6,6 % (1,2 тыс. га) - площади лесов; на 5,4 % (22,4 тыс. га) – земли под постройками и на 4,9 % (41,1 тыс. га) – прочие земли; 2 % составили земли с/х угодий (364 тыс. га) и земли под водой (5,3 тыс. га); уменьшение земель под парками, скверами, бульварами на 10,6% (2 тыс. га) и по землям под площадями, улицами, дорогами на 3,6 % (13,6 тыс. га) (таблица 5.3.2).

Таблица 5.3.2. Структура земель населенных пунктов, млн. га

Годы	Всего земель	С/х угодья	Лесные площади	Древесно-кустарниковые насаждения	Земли под водой	Земли под площадями, улицами, дорогами	Земли под парками, скверами, бульварами	Земли под постройками	Прочие земли
2000	20,20	18,18	0,02	0,09	0,24	0,37	0,02	0,42	0,87
2001	20,19	18,17	0,02	0,87	0,23	0,38	0,17	0,41	0,87
2002	20,51	18,50	0,02	0,09	0,24	0,38	0,02	0,41	0,85
2003	20,47	18,47	0,02	0,09	0,23	0,38	0,019	0,41	0,85
2004	20,45	18,46	0,02	0,09	0,23	0,38	0,02	0,41	0,85
2005	20,87	18,82	0,02	0,10	0,23	0,36	0,017	0,44	0,89

Источник информации: АЗР РК

Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения суммарно составляют 2,43 млн. га, в том числе земли промышленности 0,70 млн. га, земли автомобильного транспорта 0,23 млн. га, земли железнодорожного транспорта 0,19 млн. га, земли связи 0,05 млн. га, земли для нужд обороны 1,17 млн. га [47].

Земли ООПТ, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения в 2005 г. составили 2,89 млн. га, незначительный рост в сравнении с 2004 г. на 1,2 тыс. га, хотя в сравнении с 2000 г. площади этих территорий выросли в 2,3 раза. В указанную площадь входят: земли с/х – 1,02 млн. га, пастбищ – 0,95 млн. га, пашни – 0,02 млн. га, и прочих 1,87 - млн. га.

Земли лесного фонда в сравнении с 2004 г. в 2005 г. минимально возросли на 0,3 % (23,35 млн. га и 23,41 млн. га соответственно), в сравнении с 2000 г. рост в 2005 г. составил 5,3 %. Земли водного фонда в сравнении с прошлым годом увеличились на 3,8 %, с 3,65 млн. га до 3,79 млн. га. Земли запаса в 2005 г. составили 125,56 млн. га, что указывает на минимальное снижение в сравнении с 2004 г. на 0,5 %, но в сравнении с 2000 г. произошел рост на 5,8 %.

По данным выполняемой РГП «ГосНПЦзем» НИР [16], в Казахстане около 66 % территории (около 180 млн. га) подвержено процессам опустынивания, что связано как со спецификой географического расположения страны и климатических условий, так и с воздействием антропогенных факторов. Общий объем экономических потерь в результате опустынивания в Казахстане оценивается в 93 млрд. тг.

Актуальными направлениями борьбы с опустыниванием являются: инвентаризация и оценка деградированных земель; научное обеспечение управления рациональным использованием земель; создание законодательных и нормативных основ по стандартизации и нормированию землепользования; разработка экономических механизмов щадящего режима природопользования; внедрение водосберегающих технологий орошения при возделывании с/х культур и обводнения пастбищ; восстановление плодородия пахотных земель; предотвращение ветровой и водной эрозии почв и др.

Для Казахстана, значительная часть территории которого занята песками (до 30 млн. га) и засоленными землями (около 34 млн. га) проблема опустынивания чрезвычайно актуальна.

Природные особенности республики обуславливают слабую устойчивость к антропогенным воздействиям. По данным «Программы по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005–2015 гг.», около 75 % территории страны подвержены повышенному риску экологического бедствия.

Наибольшей деградации подверглись пастбища, прилегающие к сельским населённым пунктам и колодцам. Из 188,9 млн. га пастбищ страны крайняя степень деградации наблюдается на 26,6 млн. га, что свидетельствует о сильном и очень сильном опустынивании. Общая площадь опустынивания равнинных территорий составила около 60 %, в горах и мелкосопочнике - 30-40 %.

Последствия опустынивания 5,0 млн. га сенокосов, проявляются в сокращении их площадей, засорении ядовитыми растениями, закустаривании. На пахотных угодьях отмечаются потери гумуса. По предварительным данным, из общей площади неорошаемой пашни, опустынено за счет дегумификации в слабой степени – 4,5 млн. га, умеренной – 5,2 млн. га и в сильной степени – 1,5 млн. га. На орошаемых землях на долю дегумифицированных приходится 0,7 млн. га.

В наибольшей степени процессы опустынивания проявляются в регионах с неблагоприятной экологической обстановкой – Приаралье, Прикаспийский регион и Прибалхашье.

Засоление орошаемых земель вызывает рост площадей солончаковых пустынь в бессточных бассейнах и вторичное засоление орошаемых земель. Доля засоленных почв составляет 31,3 % от площади всей орошаемой пашни.

Из числящихся в республике 182,4 млн. га пастбищ 4,8 млн. га составляют улучшенные (по строке «Итого земель»). По культурно-техническому состоянию на долю чистых приходится 65,1%, закустаренных пастбищ – 10,9 %, закочкаренных – 0,8 %, залесенных – 2 %, закамененных – 2,5 %, затырсанных – 4,2 %, сбитых – 14,5 %.

Одним из основных признаков деградации пастбищ, является сбитость пастбищ, проявляющаяся в замене ценных видов растений на сорные и непоедаемые, уменьшении урожайности, ограничении сезонов использования. Площадь сбитых пастбищ достигла 26,6 млн. га. Наибольшие площади сбитых пастбищ находятся в Атырауской (4,2 млн. га), Актыбинской (3,9 млн. га), Алматинской (3,0 млн. га), ЗКО (2,9 млн. га) областях.

В зональном аспекте разрушение пастбищных экосистем в большей мере наблюдается в пределах предгорной равнины – 20,3 % и в пустынной зоне – 17 %. Это обусловлено круглогодичным бессистемным выпасом скота в этих регионах.

В пустынной зоне западных регионов РК отмечается техногенная нарушенность кормовых угодий в результате разработок нефтяных м/р, прокладки транспортных магистралей. Процесс деградации пастбищ здесь приобретает характер опустынивания (Кызылординская, Атырауская, Мангистауская области). Прослеживается снижение уровня урожайности с 3,5-2,5 ц/га до 2,5-1,5 ц/га сухой массы.

Наибольший удельный вес эродированных сельскохозяйственных угодий (таблица 5.3.3) отмечается в Алматинской, Атырауской, Жамбылской и ЮКО областях. Из 30,7 млн. га эродированных сельскохозяйственных угодий, в составе пашни находится 1,7 млн. га, из которых 1,4 млн. га (81,1 %) представлены в основном слабозэродированными почвами, требующими несложных противоэрозионных мероприятий. Среднеэродированных почв в составе пашни находится 309,0 тыс. га (18,1 %), они требуют проведения интенсивной противодефляционной и противоэрозионной мелиорации.

Таблица 5.3.3. Площади эродированных сельскохозяйственных угодий, млн. га

Наименование области	Всего эродированных с/х угодий	Всего эродированной пашни	Из них			В том числе					
			слабо	средне	сильно	смытые		дефлированные		Подверженные водной и ветровой эрозии	
						все-го	из них паш-ни	всего	из них паш-ни	всего	из них паш-ни
Акмолинская	0,56	0,26	0,22	0,02	0,01	0,56	0,26	0,002	0,00	-	-
Актыбинская	2,58	0,03	0,03	-	-	0,47	0,01	2,10	0,02	0,01	-
Алматинская	5,79	0,13	0,12	0,00	0,00	0,80	0,06	4,99	0,06	-	-
Атырауская	3,08	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-
ВКО	1,28	0,23	0,21	0,01	-	0,42	0,21	0,86	0,02	0,00	-
Жамбылская	3,20	0,10	0,09	0,01	-	0,35	0,10	2,85	0,00	-	-
ЗКО	2,35	0,15	0,13	0,02	0,00	0,236	0,08	1,92	0,01	0,18	0,06
Карагандинская	1,00	0,08	0,06	0,02	0,00	0,14	0,04	0,85	0,04	-	-
Кызылординская	2,92	-	-	-	-	0,00	-	2,91	-	-	-
Костанайская	0,77	0,04	0,03	0,01	0,00	0,16	0,04	0,61	0,00	-	-
Мангистауская	1,46	-	-	-	-	0,80	-	0,66	-	-	-

Павлодарская	1,55	0,45	0,25	0,19	-	0,00	-	1,55	0,45	-	-
СКО	0,05	0,03	0,02	0,00	0,00	0,05	0,03	-	-	-	-
ЮКО	4,07	0,24	0,22	0,02	0,00	0,96	0,24	3,11	0,00	-	-
г. Алматы	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-0	-	-	-
г. Астана	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	30,67	1,71	1,39	0,31	0,01	4,99	1,05	25,49	0,59	0,19	0,06

Источник информации: РГП «ГосНПЦзем» [16]

Сильноэродированных почв в составе пашни - 13,3 тыс. га (0,8 %), из которых 10,0 тыс. га приходится на Акмолинскую область. Эти почвы требуют проведения сложных противоэрозионных мероприятий, их целесообразно вывести из состава пашни с последующим залужением многолетними травами.

В Казахстане площадь пригодная для орошения составляет 57,55 млн. га, из них требующих мелиорации – 5,40 млн. га, требующих средней мелиорации – 10,64 млн. га, очень сложной мелиорации – 8,79 млн. га и условно годные – 32,72 млн. га. В сложившихся условиях усилия научных исследований направляются на развитие нормативной базы и модельного описания допустимых пределов использования природных ресурсов [48].

5.3.2. Загрязнение земель

Основными ЗВ являются радионуклиды, тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты. По данным РГП «ГосНПЦзем», в настоящее время на территории РК действуют космодром «Байконур» и полигоны «Сарышаган» и «Капустин Яр», 929-й государственный летно-испытательный центр. Загрязнение земель происходит на территории космодрома и полигонов, а также в р-нах падения отдельных частей космических ракет и на протяжении трасс полета ракет (в Карагандинской, Акмолинской, Павлодарской и ВКО областях), общая площадь загрязнения около 9,6 млн. га [16].

В результате работы горного производства образовалось 4 млрд. т отвалов, свыше 1,1 млрд. т отходов обогащения руд и добычи полезных ископаемых, 105 млн. т деятельности металлургических предприятий. Предприятиями, осуществляющими добычу углей, черных металлов, фосфоритов накоплены значительные отвалы отходов горного и перерабатывающего производства по областям: в Костанайской (2,7 млрд. т), ВКО (1,4 млрд. т), Карагандинской (1,1 млрд. т), Павлодарской (0,29 млрд. т), Актыбинской (0,2 млрд. т), СКО (0,04 млрд. т), ЮКО (0,01 млрд. т), г. Астана (0,01 млрд. т), Жамбылской (0,001 млрд. т). [49]

В ВКО земли загрязняются соединениями меди, цинка, кадмия, свинца, мышьяка. Токсичные отходы размещены на полигонах, не отвечающим санитарно-экологическим требованиям. Аномалии свинца охватывают территорию Шемонаихинского, Глубоковского и Зыряновского районов. По данным мониторинга, проводимого РГП «Казгидромет» [3] в г.Усть-Каменогорске повышенное загрязнение почв наблюдалось в районе ОАО «КазЦинк», в 1 км от промплощадки концентрация меди составила 2,4 ПДК,

свинца – 1,9 ПДК, кадмия 1,4 ПДК; в г. Риддере концентрации тяжелых металлов составили: меди 3,6 ПДК, свинца – 2,8 ПДК, кадмия – 1,6 ПДК. [3]

В Павлодарской области источником загрязнения являются предприятия машиностроения, химической, угледобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, Экибастузская ГРЭС. В результате постоянного увеличения объёмов накапливаемых отходов из-за необустроенности мест их складирования и захоронения, происходит миграция загрязняющих веществ в окружающую среду. В г. Павлодаре загрязнение почв медью составило 8 ПДК, кадмием и свинцом – 4 ПДК.

В Карагандинской области загрязнение земель связано с отходами угольной, горнодобывающей и металлургической промышленности. В области находится свыше 350 полигонов хранения промышленных и бытовых отходов. Сверхнормативные выбросы БГМК привели к загрязнению почв медью, цинком, кобальтом, кадмием и свинцом. В г. Караганде концентрации свинца составили 2,4 ПДК, хрома и меди – 1,7 ПДК; в Жезказгане: меди, свинца, кадмия составили от 3 до 4,4 ПДК; в г. Темиртау концентрация свинца составила 2,6 ПДК, меди – 1,4 ПДК и хрома – 1,8 ПДК; в г. Балхаше на территории БГМК: концентрация кадмия равнялась 57,6 ПДК, меди – 9,4 ПДК, свинца – 28,1 ПДК.

В Кызылординской области основным источником загрязнения являются предприятия нефтегазодобычи, вызывающие загрязнение земель тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Кроме нефтедобычи, отраслями промышленности, вызывающими загрязнение земель, являются добыча цветных металлов и естественных радиоактивных руд. В 2005 г, по данным ТУООС в области образовалось 7,7 тыс. т промышленных токсичных отходов.

Техногенно-загрязненные земли Костанайской области распространены в промышленных зонах городов, в регионах добычи и переработки полезных ископаемых. Остро стоит вопрос с загрязнением окружающей среды золоотвалами Троицкой ГРЭС и хвостохранилищами Соколовско-Сарбайского горнообогатительного комбината.

На территории СКО разработка золотоносных и полиметаллических месторождений вызывает загрязнение земель мышьяком и тяжелыми металлами.

Согласно информации, опубликованной ПРООН в обзоре “Окружающая среда и устойчивое развитие в Казахстане” в РК техногенное загрязнение земель в виде замазученности почвы допущено в Атырауской области на площади более 1,3 млн. га, на некоторых нефтепромыслах оно достигает толщины 10 м. На участках 22 наиболее крупных месторождений, где производится добыча нефти, выявлено 267 участков радиоактивного загрязнения с мощностью излучения от 100 до 17000 мкР/час. Общая площадь участков радиоактивного загрязнения с мощностью излучения свыше 100 мкР/час составляет 650 га, а объем радиоактивных отходов 1,3 млн. м³.

При разведке и эксплуатации месторождений углеводородов вокруг каждой буровой установки происходит уничтожение растительности на 70-80 % в радиусе 500-800 м.

Одним из главных источников загрязнения почв являются сбросы нефти в земляные амбары, разливы нефти и водонефтяной смеси при разрывах трубопроводов, утечка нефти на поверхность почв при производстве ремонта скважин. В 2005 г. РГП «КазНИИЭК» провел экспедиционные исследования на пяти нефтяных м/р Мангистауской и Атырауской областей. На территории м/р «Каламкас» имеет место превышение содержания нефтепродуктов в почве в 3-15 раз относительно фоновое. На полигоне радиоактивных отходов м/р Каламкас зафиксированы высокие значения суммарной мощности радиоактивного излучения 201,237 мкр/час. Почвы м/р характеризуются сильным загрязнением кадмием, количество которого в 3-5 раз превышает среднее значение. Содержание мышьяка в 3 раза превышает ПДК. Содержание никеля составляет 0,7-0,9 ПДК, приближаясь на глубине 5 - 20 см к нормативному показателю. [42]

Источниками загрязнения почвы и грунтов на м/р «Жетыбай» являются 82 добывающие скважины, пункт учета нефти, приемный бункер, 30 технологических амбаров и т.д. Содержание нефтепродуктов в почвенных образцах в 1,2 – 8 раз превышает фоновый уровень. Особенно высока их концентрация на полигоне по утилизации нефтяных шламов и буровых растворов и вблизи нефтяных амбаров. Нефтяные загрязнения отличаются повышенным содержанием стронция и кадмия.

На территории м/р «Жанаозен» имеются временные хранилища РАО, площади которых составляют 5,2 га; полигон токсичных промышленных отходов, участки сливных нефтяных отходов, включающие аварийные амбары, общей площадью 6,81 тыс. м², 4 могильника замазученного грунта общей площадью 5,88 га с общим объемом отходов – 97,6 тыс. т. Имеется нефтяное озеро площадью 1500 га, которое вносит лепту в ухудшение экологической обстановки м/р. По м/р содержание нефтепродуктов превысило 33 фоновых значений, а по содержанию свинца - от 1 до 2 ПДК

Для получения полных и объективных данных по загрязнению земель, ликвидации загрязнений необходимо проведение детальных эколого-геохимических исследований на всей территории РК.

5.3.3 Нарушенные земли

В ходе строительства промышленных объектов, линейных сооружений, при разработке м/р полезных ископаемых и их эксплуатации, проведении геологоразведочных работ происходит техногенное нарушение земель. На начало 2005 г. общая площадь нарушенных земель составляла 170,6 тыс. га, из них отработанных и подлежащих рекультивации – 51,2 тыс. га.

Основные площади нарушенных земель находятся в Карагандинской – 43,1 тыс. га (25,3 %), Костанайской- 29,6 тыс. га (17,4 %) и Мангистауской – 21,2 тыс. га (12,4 %) областях. Из общей площади отработанных земель, 24,3 % находится в Карагандинской, 16 % - в Костанайской, 13,9 % - в Акмолинской и 12,2 % - в ВКО областях.

Нарушенные земли числятся за 3022 предприятиями и организациями различных министерств и ведомств. Наибольшая площадь таких земель находится в предприятиях МЭМР РК – около 38 % нарушенных и 20 % отработанных. Значительные площади нарушенных земель находятся в предприятиях и организациях МТК РК - 12,6 тыс. га (7,4 %), из них отработанных – 7,3 тыс. га (14,2 %).

В организациях и предприятиях МСХ РК числится 5,1 тыс. га нарушенных земель, из них 2,9 тыс. га отработанных; в негосударственных сельскохозяйственных предприятиях находится 18,1 тыс. га нарушенных земель (10,6 % их площади в республике), из которых 9,8 тыс. га числится отработанными.

При строительстве было произведено снятие плодородного слоя почвы на площади 2 979 га, из них в Актюбинской области – 1592 га, в ЗКО – 778 га. По состоянию на конец отчетного года в республике заскладировано и хранится в отвалах 19,8 млн. м³ плодородного слоя почвы. Наибольшие объемы заскладированы в Костанайской области – 8,6 млн. м³ (43,4 %), в Карагандинской – 3,4 млн. м³ (17 %) и Актюбинской – 3,2 млн. м³ (16,3 %) областях.

Опустынивание и деградация земель за счет разрушения почвенно-растительного покрова земли является глобальной экологической проблемой для решения которой в РК проводятся следующие мероприятия: в 1997 году ратифицирована Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием; реализуется Программа по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан на 2005 -2015 годы; реализуются международные проекты, направленные на уменьшение деградации земель; направлена в ГЭФ для финансирования «Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами».

5.4. Биоразнообразие

По данным Института зоологии МОН РК [50] на территории Казахстана обитают более 850 видов позвоночных животных, в том числе: млекопитающих – 180, птиц – 500, пресмыкающихся – 49, земноводных – 2, рыб – 104 и круглоротых – 3 вида. Сохранению биоразнообразия направлены принятые в 2003 году Земельный, Лесной и Водный Кодексы РК, и Закон «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», принятый в 2004 г., а также более 40 подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих правила пользования животным миром.

Среди природных экосистем Казахстана особую ценность для сохранения биоразнообразия фауны и флоры имеют водно-болотные угодья, занимающие обширные территории на побережьях крупных водоемов Казахстана.

Чрезмерное воздействие человека на природную среду привело к обеднению флоры и фауны, 125 видов позвоночных животных, 96 беспозвоночных и 287 высших растений занесены в Красную книгу Казахстана. 20 видов растений к настоящему времени исчезли, 19 видам грозит исчезновение в ближайшее время [51]. При разведке и эксплуатации м/р углеводородов вокруг каждой буровой установки про-

исходит уничтожение растений на 70-80 % в радиусе 500-800 м. Наибольшую опасность представляют выбросы в атмосферу и разливы нефти при аварийных ситуациях [52].

По данным АС РК в 2005 г. объем продукции в республике составил 494,7 млн. тг., из них продукции охоты, ловли и разведения копытных, пушных зверей, дичи и морских млекопитающих составил 422,2 млн. тг. По регионам доля произведенной продукции составляет на: г. Алматы (34,9 %), на области Акмолинскую (27%), Алматинскую (7,8 %), ВКО (6,6 %), Костанайскую (4,6 %) и Карагандинскую (4,2 %).

5.4.1. Рыбные ресурсы

В водоемах республики обитают более 100 видов рыб, из которых половина имеют промысловое значение, а 16 видов отнесены к редким и находящимся под угрозой исчезновения.

Важное рыбохозяйственное значение имеют 19 видов рыб: осетровые (белуга, русский осетр, севрюга, шип), частиковые (щука, плотва, язь, белый амур, жерех, линь, восточный лещ, серебряный карась, сазан, белый толстолоб, пестрый толстолоб, обыкновенный сом, обыкновенный окунь, балхашский окунь, обыкновенный судак). Крупными водоемами республики, имеющими рыбохозяйственное значение являются: Каспийское море, оз. Балхаш, Северный Арал, Алакольская система озер, Бухтарминское, Шульбинское, Капшагайское и Шардаринское водохранилища, помимо них имеются сотни средних и малых водохранилищ, десятки тысяч средних и малых озер и рек.

В бассейне Каспийского моря обитают около 130 видов и разновидностей рыб, из которых одними из основных являются осетровые виды (осетр, белуга, севрюга, шип), являющиеся самыми древними пресноводными рыбами, добыча которых составляет свыше 85 % от их мировых запасов.

В соответствии с Законом РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» добыча осетровых в Урало-Каспийском бассейне осуществляется на основе лимитов, утверждаемых ежегодно ГПП РК, которое принимается на материалах биологического обоснования РГП «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» об оптимально-допустимом улове осетровых рыб, и рекомендательном решении Комиссии по биоресурсам Каспийского моря по распределению лимитов вылова осетровых каждой Стороной, принимаемое с участием уполномоченных представителей прикаспийских государств.

По данным КРХ РК в 2005 г. лимит на вылов рыбы в рыбохозяйственных водоемах республики составил 53,83 тыс. т, из которых освоено 83,4 %, что составляет 44902,2 т [53].

Таблица 5.4.1. Разрешенный объем и фактический отлов рыб в регионах РК.

№	Наименование водоемов и областей	Лимит (в тоннах)	Фактически (в тоннах)	% освоения
1	Урало-Каспийский бассейн	21654,0	16276,5	75,2
2	Балхаш-Алакольский бассейн	15027,0	14642,6	97,4
3	Зайсан-Иртышский бассейн	10888,4	9386,3	86,2

4	Арал-Сырдарьинский бассейн	2960,2	1748,4	59,1
5	Акмолинская область	523,8	523,8	100,0
6	Актюбинская область	531,3	97,1	18,3
7	Жамбылская область	164,1	161,0	98,1
8	Карагандинская область	256,0	256,0	100,0
9	Костанайская область	750,0	750,0	100,0
10	Северо-Казахстанская область	900,0	900,0	100,0
	Итого	53830,8	44902,2	83,4

Источник информации: КРХ РК

Из данных таблицы 5.4.1. по РК процент освоения выданного лимита на отлов рыбы составил 83,4, освоение лимита на 100 % только в 4 областях (Акмолинской, Карагандинской, Костанайской и СКО), по остальным недоосвоение, что, может служить показателем истощения рыбных запасов [53].

Для зарыбления рыбохозяйственных водоемов с целью повышения их продуктивности в республике функционируют 12 республиканских государственных предприятий воспроизводственного назначения, в т.ч. 7 рыбопитомников, 3 нерестово-выростных хозяйства, 2 осетровых рыбоводных завода и Казахская производственно-акклиматизационная станция (КазПАС).

За 2005 г. выращено и зарыблено в рыбохозяйственные водоемы 23,2 млн. штук личинок карпа, 20 млн. штук личинок сиговых, 6,2 млн. штук молоди осетровых, 26,1 млн. штук сеголетков карпа и растительноядных рыб и 0,7 млн. штук годовиков карпа. Соблюдение физическими и юридическими лицами установленного законодательством РК порядка пользования рыбными ресурсами, правил ведения рыболовства контролируется территориальными органами КРХ [53].

В 2005 г. всеми органами рыбоохраны выявлено и пресечено 12205 фактов нарушения рыбоохранного законодательства 12003 лицами. От реализации конфискатов (рыба, рыбная продукция, орудия лова, плавсредства) поступило 1,08 млн. тг. Взысканная сумма за штрафы и за ущерб, нанесенные рыбным ресурсам прошлых лет, составляет 561,6 тыс. тг. В целях профилактики правонарушений органами рыбоохраны регулярно ведется массово-разъяснительная работа среди населения, в 2005 г. в средствах массовой информации прозвучало выступлений по радио и телевидению – 161 и было опубликовано 199 статей.

Как отмечено на заседании Академии СХН (Астана, 11-12.08.05.) у нас нет ученых, специализирующихся по ихтиологии и рыбному хозяйству. И нет технически оснащенной патрульно-сторожевой и рыбоохранной служб, способных противостоять нарушителям водных границ и браконьерам. [39] Специалисты утверждают, что только 10 % осетровых на Каспии ловят законно.

Существует проблема разлива нефти при бурении и добыче, и всплыва ее остатков при заливе берега и старых скважин (из-за подъема уровня моря). Разлитой на водной поверхности нефтью питается гребневик мнемнопсис (ГМ), рост его создает в море «мертвые» зоны. Рыба и живность, попадающие в

объекты ГМ растворяются и исчезают. Необходимы конкретные научно обоснованные меры, которые проводились бы с участием всех стран Каспийского региона и были бы поддержаны. [39]

Развитие рыбного хозяйства требует больших вложений: на оснащение универсального флота, организацию механизированного лова. Сам отлов рыбы в нужное время, в нужном месте и в нужном количестве является экологически важным мероприятием.

5.4.2. Животный мир

Общая площадь охотничьих угодий составила 240,4 млн. га (в сравнении с 2004 г. снизилась на 0,6 млн. га); за этот же период почти в два раза увеличилась площадь ООПТ, с 7,8 млн. га в 2004 г. до 15,0 млн. га – в 2005 г.; учет численности диких животных проведен на территории в 73 млн. га, в том числе на ООПТ площадью 13,7 млн. га. В минувшем году численность копытных животных в республике выросла до 125,4 тыс. голов (увеличение на 7,2 % по сравнению с 2004 г.). Для увеличения численности копытных животных постановлением Правительства РК от 25 марта 2005 г. была утверждена «Программа сохранения и восстановления редких и исчезающих видов диких животных и сайгаков на 2005-2007 годы». Сведения о численности копытных животных в 2005 г. приведены в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4.2. - Численность расселения и добыча копытных животных.

В целом по республике и по областям в 2005 г.	Всего, тыс. голов					
	общая численность	расселено	охота (отлов)		реализовано	
			голов	млн. тг	голов	млн. тг
Республика Казахстан						
в 2005 г.	125,4	0,14	1,9	18,6	0,45	4,7
в 2004 г.	116,94	-	1,69	-	0,26	-
Акмолинская	13,06	0,01	0,35	1,46	-	-
Актюбинская	1,86	-	0,03	0,13	-	-
Алматинская	25,88	-	0,4	9,13	0,1	1,29
Атырауская	0,62	0,11	0,04	0,11	-	-
Восточно-Казахстанская	11,34	0,01	0,25	3,09	-	-
Жамбылская	3,97	-	0,06	0,16	-	-
Западно-Казахстанская	12,69	-	-	-	-	-
Карагандинская	14,42	-	0,22	0,69	0,06	0,18
Костанайская	7,63	-	0,15	2,01	-	-
Кызылординская	2,61	-	0,02	0,07	-	-
Мангистауская	19,7	-	-	-	-	-
Павлодарская	2,74	-	0,09	0,06	-	-
Северо-Казахстанская	4,7	-	0,23	1,56	-	-
Южно-Казахстанская	4,18	-	0,04	0,14	0,04	0,14

Источник информации: Агентство РК по статистике

Численность пушных зверей составила 4910,8 тыс. голов (увеличение на 20,9% по сравнению с 2004 г.), основная доля которых обитает в Акмолинской (37,3%), Карагандинской (32,4%), Костанайской

(7,4%), Алматинской (5,5%), ВКО (4,7%) областях. Из 34 видов охотничьих млекопитающих основными являются копытные: лось, кабан, косуля, сайгак, сибирский горный козел, марал и хищные: рысь, медведь, россомаха, соболь, степной хорек и др., а также распространенными являются сурки, ондатра.

Общая численность марала в Казахстане составляет около 5,5-6 тыс., косули – 35-40 тыс., горного козла – 13,5-14 тыс., кабана – 10 тыс., сурков – 2,5-3 млн., ондатры – 300 тыс., речного бобра – 4,5-5 тыс., соболя – 3,7-4 тыс. голов. В сравнении с 2000 г. имело место резкое снижения поголовья сайгаков (2000 г.- 148 тыс., 2003 г.- 21,2тыс., 2004 г. - 30,7тыс., 2005 г.- 39,6 тыс. голов) [31]. Благодаря увеличению бюджетного финансирования на охранные мероприятия имеются положительные сдвиги в охране сайги (в 2005 г. в сравнении с 2002 г. рост численности на 86,8 %). В 2005 г. по инициативе КЛОХ и при содействии акимата Актюбинской области разработано естественнонаучное и ТЭ обоснование по организации Ирғиз-Тургайского государственного природного резервата, он создается в местах концентрации популяции сайгаков в период охота, зимовки и миграции. В декабре 2005 г. Казахстан присоединился к Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [54]. В МЮ РК за № 3880 от 5.10.2005 г. зарегистрирован приказ КЛОХ «Об установлении запрета на изъятие сайгаков на территории РК», действующий до 2011 г.

Таблица 5.4.3. - Численность и добыча пушных зверей.

В целом по республике и по областям в 2005 г.	Всего, тыс. голов					
	общая численность	расселено	охота (отлов)		реализовано	
			голов	млн. тг	голов	млн. тг
Республика Казахстан						
в 2005 г.	4910,79	-	128,16	22,33	29,24	4,36
в 2004 г.	4061,68	0,1	118,93	-	41,06	-
Акмолинская	1832,35	-	13,20	1,18	-	-
Актюбинская	199,46	-	8,03	0,74	-	-
Алматинская	269,52	-	25,57	1,59	4,85	0,25
Атырауская	4,53	-	0,41	0,02	-	-
Восточно-Казахстанская	233,25	-	14,05	1,99	13,87	1,92
Жамбылская	33,55	-	1,14	0,06	-	-
Западно-Казахстанская	79,86	-	2,34	2,03	-	-
Карагандинская	1593,02	-	23,29	1,53	8,34	1,96
Костанайская	361,23	-	14,44	1,18	-	-
Кызылординская	21,18	-	1,17	0,08	-	-
Мангистауская		-	-	-	-	-
Павлодарская	164,92	-	9,46	0,89	-	-
Северо-Казахстанская	48,79	-	10,82	0,65	-	-
Южно-Казахстанская	67,14	-	2,25	0,39	2,18	0,23
г. Астана		-		-	-	-
г. Алматы	2,0	-	2,00	10,00	-	-

Источник информации: Агентство РК по статистике.

В Казахстане длительное время велись заготовки степной черепахи (по 40-180 тыс. штук в год), что заметно подорвало ее численность. Той же участи подвергаются и ядовитые змеи, которых отлавливают для получения яда. Антропогенная деятельность ведет к снижению численности многих видов животных, так по сравнению с данными Красной книги Казахстана за период с 1978 г. по 1998 г. в нее внесены представители 125 видов и подвидов (или около 15 %) позвоночных животных. При освоении целины примерно на 70 % территории республики (в северной, центральной и западной частях) уничтожена фауна степей. Неблагополучная ситуация с сохранением биоразнообразия сложилась и в предгорных и низкогорных поясах Тянь-Шаня.

В 2005 г. на ведение охотничьего хозяйства в целом по республике затрачено 660,8 млн. тг. (на 21,9 % больше по сравнению с 2004 г.). Из средств, затраченных в минувшем году на охрану и воспроизводство диких животных, на содержание инспекторов госживохраны и егерской службы израсходовано 237,3 млн. тг. (35,9 %), на биотехнические мероприятия по сохранению и воспроизводству диких животных (подкормка диких животных и охотохозяйственные мероприятия) – 122,9 млн. тг. (18,6 %), охрану диких животных в местах их обитания – 208,9 млн. тг. (31,6 %), проведение учета численности диких животных – 22,6 млн. тг. (3,4 %). Охотничьими хозяйствами за счет реализации добытых животных и продажи разрешений гражданам на охоту получено 95,1 млн. тг. дохода (ВКО –23,1 %, Акмолинская –17,2 %, Алматинская –13,5 %, Костанайская – 11,4 % области). Острой остается проблема борьбы с нарушителями правил охоты и браконьерами. В 2005 г. выявлено 1967 случаев нарушений, взыскано штрафов на сумму 11,6 млн. тг. (таблица 5.4.4.).

Таблица 5.4.4. – Охрана животного мира

Область	Выявлено нарушений	Кол-во протоколов	Наложено штрафов		Взыскано штрафов		Предъявлено исков		Взыскано исков	
			чел.	млн. тг	чел.	млн. тг	чел.	млн. тг	чел.	млн. тг
Казахстан										
в 2005 г.	1967	1634	1147	3,1	1014	2,68	158	10,9	118	8,95
в 2004 г.	1767	1551	10205	3,4	8451	3,23	135	10,2	101	6,67
Акмолинская	232	225	151	0,39	131	0,34	18	0,8	9	0,15
Актюбинская	147	73	32	0,11	29	0,09	13	5,8	8	5,11
Алматинская	95	95	35	0,03	26	0,03	17		11	
Атырауская	11	11	11	-	11		-	-	-	-
ВКО	2	2	2	-	2		-	-	-	-
Жамбылская	34	34	21	0,04	19	0,03	4	0,02	8	0,02
ЗКО	55	55	48	0,09	48	0,09	-	-	-	-
Карагандинская	395	150	96	0,47	75	0,4	40	2,5	37	1,90
Костанайская	310	310	189	0,45	151	0,35	13	0,4	9	0,34

Кызылординская Мангистауская	142	135	116	0,2	116	0,2	-	-	-	-
Павлодарская СКО	44 462	44 462	38 372	0,52 0,74	36 335	0,42 0,68	2 50		1,43 36	
ЮКО	38	38	36	0,06	35	0,05	1	0,02	-	-

Источник информации: Агентство РК по статистике

Для сохранения биоразнообразия диких животных необходимо проведение работ по созданию оптимальной сети ООПТ (перечень ООПТ утвержден ПП РК № 746 от 19 июля 2005 г.), охране среды обитания животных от всех видов загрязнения и других неблагоприятных антропогенных факторов, разведению в неволе хозяйственно-ценных, исчезающих видов с последующим их расселением в природе, организации научных исследований и пропаганде идей гуманного отношения к животному миру.

По данным Департамента предупреждения ЧС и перспективного развития в 2005 г. зафиксировано 3 случая массового заболевания животных, выявлено 140 неблагоприятных пунктов (на 26,4 % больше, чем в 2004 г.), всего заболело 1174 животных (на 62,3 % больше, чем в 2004 г.), пало 1140 и уничтожено 12995 голов различных видов животных (на 64,9 % и 99,2 % соответственно больше, чем в 2004 г.). [14]

В 2005 г. наблюдается тенденция к обострению эпизоотической ситуации по бешенству животных. На территории РК зафиксировано 102 неблагоприятных пункта по бешенству, где заболело 127 голов различных видов животных. Наиболее неблагоприятная ситуация по данной инфекции сложилась в ЗКО – 26 случаев, Атырауской области – 21 случай и Костанайской области – 18 случаев. Причиной увеличения вспышек очагов бешенства, является активизация природных очагов, связанная с увеличением популяции диких плотоядных, бродячих собак и кошек. Основным путем предупреждения распространения данной болезни является систематическое проведение отлова и отстрела этих животных. Зарегистрирован 1 очаг сибирской язвы в ЗКО, 2 очага эмкара. Данные болезни являются почвенными инфекциями, т.е. возбудитель инфекции может десятилетиями существовать в почве и представлять опасность для сельскохозяйственных животных. [13]

В августе 2005 г. зарегистрировано 7 очагов высокопатогенного гриппа птиц, из них в Акмолинской области - 2, Павлодарской и Карагандинской областях - по 1 и в СКО - 3.

По информации МСХ РК по состоянию на 16 сентября 2005 г. в целом по республике эпизоотическая ситуация по патогенному гриппу птиц была стабилизирована. С целью недопущения появления и дальнейшего распространения гриппа птиц проведены широкомасштабные профилактические мероприятия и разъяснительно-просветительские работы среди населения.

5.4.3. Леса и растительный мир

По данным КЛОХ на долю ГЛФ приходится 26,45 млн. га (9,7%) территории РК. От покрытой лесом территории 50% - доля саксаульников и 25% - хвойных насаждений. Общая площадь лесных угодий

составляет 12,28 млн. га, основная их часть сосредоточена по северной границе, в предгорьях и на склонах Алтайских гор, Алатау и Тянь-Шаня, вдоль восточной и юго-восточной границ, по берегам Сырдарьи и других крупных рек в южных пустынях. [55] Наибольший запас древесины сосредоточен в лесах ВКО (167,13 млн. м³ – 44,5% от общего по республике), СКО (55,1 млн. м³ – 14,7%), Акмолинской (42,91 млн. м³ – 11,4%), Алматинской (38,54 млн. м³ – 10,3%) и Павлодарской (26,76 млн. м³ – 7,1%) областей. [31]

Алтайские горы, отличаются уникальным биоразнообразием сибирской природы, здесь сконцентрировано 75 % запаса экономически ценных сортов ели и пихты Казахстана.

Северная лесостепь – с березовыми, осиновыми и сосновыми колками, включая реликтовые ленточные боры Прииртышья.

Горы Тянь-Шань и Иле-Алатау – единственный в мире ареал с богатейшим агробiorазнообразием, орехопромысловая и лесоплодовая зона. Это важный источник воды для Аральского моря и озера Балхаш, и туристический объект международного значения.

Саксаульники южной пустыни - источник высококачественной топливной древесины и зона для выпаса скота и укрепления песчаных дюн в непосредственной близости от дна Аральского моря.

Вдоль крупных рек произрастают *прибрежные леса*. Они играют важную водорегулирующую роль в южной части пойм рек (тугаи) и являются практически единственным типом леса в Западном Казахстане, где нет древесной растительности.

Дубравы поймы реки Урал являются единственными естественными насаждениями дуба на территории республики и занесены в 1981 г. в Красную книгу Казахстана. Дубравы находятся в стадии деградации и постепенно отмирают.

Не в лучшем состоянии находятся пойменные леса в нижнем течении реки Урал (Тайпакское ЛХПП). Чрезмерный и нерегулируемый выпас скота, отсутствие должного контроля за состоянием этих лесов приводит к массовому усыханию древостоев и ослаблению их лесовосстановительной способности. За последние пять лет около 30 % вырубок не восстановились главной породой. Происходит процесс остепнения лесных площадей. По рисунку 5.4.1. видно, что с 2002 г. идет наращение лесовосстановительных работ, воспроизводство лесов в сравнении с 2002 г. возросло на 17,7 тыс. га (на 136 %); в сравнении с 2004 г. В 2005 г. рост воспроизводства лесов составил 10 тыс. га (48 %). [31]

В ВКО действует Программа по сохранению и восстановлению ленточных боров Прииртышья на 2000-2010 гг. «Реликтовый бор», утвержденная акимом области. На реализацию Программы предусмотрено поэтапное целевое выделение средств из местного бюджета.

По инициативе Президента РК с 2001 г. ведется создание зеленого кольца вокруг Астаны. В рамках программы «Жасыл аймак» в 2005 г. озеленено 5 тыс. га. На оздоровление природы направлена и программа «Жасыл ел», получившая поддержку молодежи во всех регионах республики.

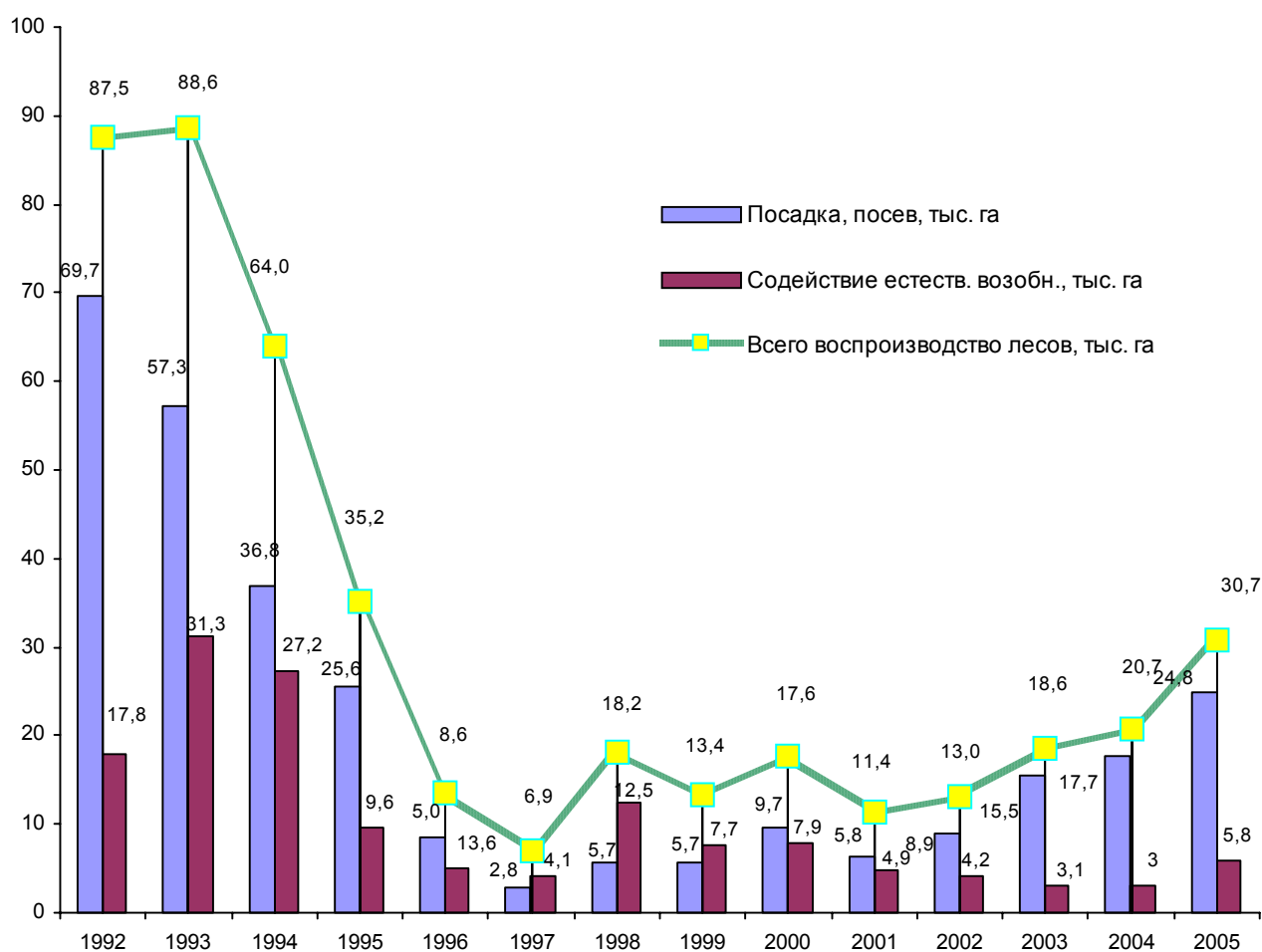


Рис. 5.4.1. Динамика объемов проведенных работ в РК по воспроизводству лесов и лесоразведению за период с 1992 по 2005 гг.

Источник информации: Комитет лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК

Сухой резко континентальный климат Казахстана является основной причиной повышенной чувствительности существующих лесных экосистем к различным угрозам, включая: аридизацию (опустынивание); пожары (естественные и антропогенные); поражения вредителями; чрезмерный выпас; перерубы из-за незаконных и «санитарных» рубок и рубок для заготовки топливной древесины; деградация среды обитания диких животных вследствие избыточного использования в целях охоты и туризма [55].

В 2005 г. произошло 760 случаев пожаров, снижение на 42 % в сравнении с 2004 г. (в 2004 г. - 1315 и в 2003 г. - 1057). Снижение и по площади пожаров; в 2005 г. горело 21,7 тыс. га лесов, в т.ч. на лесопокрытой площади 14,6 тыс. га в 2004 г. площади лесных пожаров составили 59,6 тыс. га, в т.ч. на лесопокрытой площади 45,2 тыс. га. В 2003 г. лесные пожары произошли на площади 91,9 тыс. га, в т.ч. на лесопокрытой площади 14,6 тыс.га. В 2002 г. лесные пожары произошли на площади 27,6 тыс. га, в т.ч. на

лесопокрытой площади 12,4 тыс. га. В 2005 г. в результате лесных пожаров сгорело 0,71 млн. м³ древесины. Только два лесных пожара, происшедших 14 июня и 25 августа 2005 г. в Кокжальском лесничестве (ВКО) на общей площади 54,7 тыс. га, причинили ущерб, превышающий 672 млн. тг., что составило 72 % от общего ущерба причиненного области техногенными и природными пожарами. По республике ущерб от лесных пожаров составил 721,7 млн. тг. [14]

Критическое состояние биоразнообразия связано с хозяйственной деятельностью, загрязнением природной среды и стихийными бедствиями, а также незначительной площадью охраняемых экосистем. Отмечено истощение биоразнообразия и деградации экосистем на 66% площади республики, особенно в зоне пустынь и степей, при распашке земель и перевыпасе.

ВКО - самая лесистая в Казахстане (14 %). Площадь Гослесфонда — 2,7 млн. га, из которых 1,3 млн. га, или 48 % покрыты лесом. Общий запас древесины составляет - 127 млн. м³, из которых спелого и перестойного леса 86 млн. м³. [16] Но благополучие в лесном хозяйстве иллюзорное, т.к. площадь лесов на 24,8 % представлена кустарниками: рябиной, черёмухой и др. Площадь этой категории земель из года в год увеличивается за счет сокращения хвойных насаждений после проведения сплошных рубок. Так, в целом по области за период с 1961 года площадь кустарников увеличилась с 207,2 до 326,1 тыс. га, а в местах интенсивной эксплуатации - почти в два раза. Более 60 тыс. га земель утратили свои лесорастительные свойства и превратились в нелесные.

Эксплуатационные запасы наиболее продуктивных и высококачественных лесов вблизи дорог Верх-Убинского, Лениногорского, Зыряновского, Курчумского и Зайсанского ЛХПП практически полностью вырублены. Значительные территории лесов Катон-Карагайского, Берельского и др. ЛХПП потеряли свое значение как база для дальнейшего функционирования лесозаготовительной промышленности и вышли из хозяйственного оборота.

Естественное возобновление рубок основными лесобразующими породами не обеспечивается, а искусственное лесоразведение не дает положительных результатов. За истекшие 30 лет в лесах области вырублено сплошными рубками около 150 тыс. га хвойных насаждений лучшей производительности, а создано только 29,2 тыс. га лесных культур.

Нарушение состава и структуры экосистем, особенно сильно отражается на водном режиме рек Уба и Бухтарма. Так, в лесах Лениногорского ЛХПП начавшаяся с середины 70 годов интенсивная рубка лесов привела к сокращению на 18,2 % самых высокопроизводительных хвойных лесов и на 16,2 % лиственных. При этом лесистость снизилась на 9,6 %.

Сокращение лесов сопровождается разрушением почвы на горных склонах. Так, при сплошных рубках объем эксплуатационной эрозии достигает 1100 м³/га. При этом в бассейнах рек и ручьев, находящихся в горно-лесной зоне, объем твердого стока увеличивается до 22 раз.

На протяжении последнего столетия еловые леса Алматинской области испытывают сильное, влияние антропогенных факторов, что привело к их резкому сокращению. В настоящее время покрытая лесом площадь еловых лесов составляет 144,7 тыс. га., из которых только в Алматинском регионе более 55,0 тыс. га отнесены к низкопродуктивным (IV и ниже класс бонитета). В основном это низкополнотные насаждения с полнотой 03—04. И это при том, что существующими правилами рубок не допускается снижение их полноты ниже 05.

Талдыкурганские ельники расположены на площади 51,2 тыс. га, из которых только 5,2 тыс. га (10 %) возможны для эксплуатации. Спелые леса составляют 46,6 %, или 23,9 тыс. га, из которых 51,5 % (12,5 тыс. га) исключены из главного пользования в связи с низкой полнотой (03—04—05). В общей сложности таких насаждений 30,5 тыс. га, или 60 %.

Резкое увеличение низкополнотных и малопродуктивных насаждений в значительной степени влияет на сокращение площади естественных растительных сообществ и, по-видимому, в ближайшем будущем предстоит решать вопрос о перемещении ели Шренка в категорию «находящихся под угрозой исчезновения» (Проскуряков, 1991).

По сравнению с 1966 годом площадь спелых насаждений ленточных боров в Павлодарской области сократилась на 53,7%, а в Семипалатинском регионе - на 40,8 %. Площадь приспевающих - соответственно на 12,5 % и 17,3 %, что отрицательно влияет на общее состояние ленточных боров и их защитные функции. По исследованиям ГосНПЦзем [16] в 1972—1987 гг. рубка древесины ежегодно превышала установленную норму на 20,1 тыс. м³, или 13,2 % по Семипалатинскому региону, соответственно, на 10,3 тыс. м³ (6,8 %) - по Павлодарской области.

Для решения вопросов биоразнообразия в РК проводятся следующие мероприятия: ратифицирована Конвенция ООН о биологическом разнообразии (1994 г.); разработаны национальная стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия; принят Лесной кодекс; реализуется Программа «Жасыл ел» на 2005-2007 годы; реализуется проект «Сохранение лесов и увеличение лесистости»; создаются новые ООПТ.