

УТВЕРЖДЕНА

приказом Ленского бассейнового
водного управления Росводресурсов
от «19»июня 2014 г. № 77-п

**СХЕМА КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И
ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ БАСЕЙНА РЕКИ КОЛЫМА**

Книга 1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧНОГО БАСЕЙНА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Перечень рассматриваемых объектов	5
1.1. Перечень водных объектов (рек, озер, водохранилищ)	5
1.2. Перечень населенных пунктов	8
1.3. Гидрологические единицы и водохозяйственные участки, входящие в состав речного бассейна	10
1.4. Административно-территориальное деление	11
2. Характеристика природных условий	21
2.1. Характеристика ландшафтов	21
2.2. Особо охраняемые территории и акватории	32
3. Характеристика гидрологической и гидрогеологической изученности речного бассейна	35
3.1. Гидрологическая изученность	35
3.2. Гидрогеологическая изученность	35
4. Гидрологическая характеристика речного бассейна, основные параметры водных объектов	43
4.1. Климатическая характеристика	43
4.2. Гидрологическая характеристика	44
4.2.1. Гидрография	44
4.2.2. Водный сток	53
4.2.3. Ледотермика	54
4.2.4. Ветроволновой режим	56
4.3. Твердый сток и русловые процессы	56
4.4. Качество воды	57
4.4.1. Гидрохимическая характеристика водных объектов	57
4.4.2. Санитарно-микробиологическая характеристика	60
4.4.3. Радиологическая характеристика	61
5. Гидрогеологическая характеристика речного бассейна	63
6. Социально-экономическая характеристика территории речного бассейна	69
6.1. Население	69
6.1.1. Возрастной состав	70
6.1.2. Национальный состав	70
6.1.3. Плотность населения	71
6.1.4. Соотношение городского и сельского населения	71
6.2. Социально-экономическая характеристика	72
7. Характеристика хозяйственного освоения водных объектов и существующей водохозяйственной инфраструктуры	73
7.1. Развитие промышленного производства	73
7.1.1. Размещение промышленного производства	73
7.1.2. Горнодобывающая промышленность	73
7.2. Развитие сельского хозяйства	78
7.2.1. Объемы сельскохозяйственного производства	78
7.2.2. Земледелие	78
7.2.3. Развитие гидромелиорации	79
7.2.4. Животноводство	79
7.2.5. Рыбное хозяйство	80
7.3. Транспорт	81
7.3.1. Объемы перевозок	81
7.3.2. Автомобильный транспорт	81
7.3.3. Железнодорожный транспорт	81
7.3.4. Водный транспорт	81
7.3.5. Трубопроводный транспорт	81
8. Характеристика использования водных объектов	82
8.1. Водохозяйственная инфраструктура	82

8.1.1. Характеристика регулирующих ёмкостей.....	82
8.1.2. Источники водоснабжения.....	82
8.1.3. Характеристика трактов водоподачи и систем водоотведения.....	83
8.1.4. Характеристика защитных противопаводковых сооружений.....	83
8.2. Характеристика использования водных объектов.....	84
8.2.1. Общие показатели использования воды.....	84
8.2.1.1. Современное использование водных ресурсов.....	84
8.2.1.2. Использование воды на душу населения.....	84
8.2.2. Использование водных ресурсов отраслями с изъятием стока.....	93
8.2.2.1. Использование водных объектов для целей электроэнергетики.....	93
8.2.2.2. Промышленное водопотребление и водоотведение.....	93
8.2.2.3. Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение.....	94
8.2.2.4. Водопотребление и водоотведение сельского хозяйства.....	95
8.2.3. Использование водных ресурсов без изъятия стока.....	95
8.2.3.1. Транспортное использование водных объектов.....	95
8.2.3.2. Добыча полезных ископаемых со дна водных объектов.....	97
9. Перечни водных объектов бассейна р. Колыма осуществление мер по охране, предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, в отношении которых возложено на органы государственной власти субъектов Российской Федерации, территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов, муниципальные органы, физические и юридические лица.....	98
Заключение.....	102
Список литературы.....	103

Введение

Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейна р. Колыма разработана в соответствии с Водным кодексом РФ, Методическими указаниями по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов и другими действующими нормативными правовыми и методическими документами.

Книга 1 разработана на основе информации, представленной территориальными органами федеральной исполнительной власти, исполнительными органами государственной власти Магаданской области, Чукотского автономного округа и республики Саха (Якутия).

В книге приведено краткое географическое описание бассейна р. Колыма и дана социально-экономическая характеристика территории бассейна. Составлен перечень водных объектов, приведены их основные параметры. Выполнена характеристика гидрологической и гидрогеологической изученности бассейна р. Колыма, гидрологических единиц и водохозяйственных участков, входящих в его состав. Дана характеристика хозяйственного освоения р. Колыма и существующей водохозяйственной инфраструктуры, характеристика использования водных объектов.

1. Перечень рассматриваемых объектов

Перечни индивидуально учитываемых в СКИОВО водных объектов и населенных пунктов составлены в соответствии с детализацией базовой общегеографической карты М 1:5000000. Масштаб данной карты выбран как максимальный, при котором рассматриваемый бассейн располагается на листе формата А4. Карта выбранного масштаба позволяет наиболее полно охарактеризовать все рассматриваемые объекты в гидрологическом и водохозяйственном отношении.

1.1. Перечень водных объектов (рек, озер, водохранилищ)

В таблице 1.1.1 представлен перечень рассматриваемых водотоков в бассейне р. Колымы, общее число которых составляет 62 шт.

Таблица 1.1.1. Список рассматриваемых водотоков

№	Название водотока	Куда впадает	С какого берега	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²	Притоки длиной менее 10 км	
							кол-во	общая длина, км
1	Колыма	Восточно-Сибирское море			2129	647000	3260	4670
2	Аян-Юрях	Колыма	лв	2129	237	24100	891	952
3	Хинике	Аян-Юрях	пр	109	172	4950	405	568
4	Берелёх	Аян-Юрях	лв	15	239	9810	626	773
5	Кулу	Колыма	пр	2129	300	15600	900	1229
6	Тенке	Колыма	пр	1985	137	4570	504	649
7	Детрин	Колыма	пр	1944	222	6450	1012	1068
8	Бахапча	Колыма	пр	1839	212	13800	805	866
9	Малтан	Бахапча	пр	122	157	4900	715	758
10	Дебин	Колыма	лв	1809	248	5530	732	1010
11	Таскан	Колыма	лв	1754	232	11200	471	666
12	Мылга	Таскан	пр	60	197	3630	612	809
13	Буюнда	Колыма	пр	1537	434	24800	1115	1530
14	Бол. Купка	Буюнда	пр	223	216	10400	471	756
15	Килгана	Бол. Купка	лв	31	145	5720	409	502
16	Сеймчан	Колыма	лв	1550	186	3600	505	645
17	Балыгычан	Колыма	пр	1353	400	17600	780	1194
18	Джагын	Балыгычан	пр	130	133	3070	339	465
19	Сугой	Колыма	пр	1300	347	26100	533	894
20	Хетагчан	Сугой	пр	108	166	4250	316	556
21	Коркодон	Колыма	пр	1228	476	42800	364	723
22	Булун	Коркодон	пр	91	428	17000	285	589
23	Алы-Юрях	Булун	пр	86	254	7840	178	400
24	Токур-Юрях	Алы-Юрях	лв	13	215	4680	95	210
25	Бол. Ярходон	Коркодон	пр	48	239	3750	163	374
26	Шаманиха	Колыма	пр	1065	231	4420	91	210
27	Поповка	Колыма	лв	1058	356	8350	232	516

Продолжение таблицы 1.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Ясачная	Колыма	лв	970	490	35900	747	1105
29	Омулевка	Ясачная	лв	152	410	13500	910	1336
30	Рассоха	Ясачная	лв	84	254	8820	414	622
31	Зырянка	Колыма	лв	958	299	7310	570	905
32	Ожогина	Колыма	лв	888	523	24300	91	385
33	Чёчёлюгюн	Ожогина	пр	349	208	2720	356	487
34	Силяп	Ожогина	пр	207	191	1960	265	411
35	Хоска	Ожогина	лв	6	297	3310	143	361
36	Сяпякинэ	Колыма	пр	804	301	5440	116	320
37	Каменка	Колыма	пр	749	279	6140	219	542
38	Седедема	Колыма	лв	709	567	18500	284	559
39	Кыллах	Седедема	лв	274	423	5080	320	569
40	Березовка	Колыма	пр	559	517	28400	253	521
41	Летняя	Березовка	лв	98	276	8500	174	386
42	Омолон	Колыма	пр	282	1114	113000	1115	2199
43	Кегали	Омолон	пр	721	228	10600	492	732
44	Молонджа	Омолон	пр	608	185	4490	227	398
45	Кедон	Омолон	лв	499	296	10300	551	1093
46	Лев. Кедон	Кедон	лв	140	153	3780	250	822
47	Намындыкан	Омолон	лв	466	199	2410	138	325
48	Олой	Омолон	пр	360	471	23100	524	1127
49	пр. без названия № 5886	Омолон	пр	311	20		14	27
50	Олойчан	пр. без названия № 5886	пр	12	229	6050	229	484
51	Аньюй	Колыма	пр	153	8/758*	107000	1	1
52	Бол. Аньюй	Аньюй	лв	8	693	57300	498	1030
53	Алучин	Бол. Аньюй	лв	439	173	4310	357	639
54	Ангарка	Бол. Аньюй	пр	374	211	6050	127	273
55	Пеженка	Бол. Аньюй	лв	312	181	6770	176	295
56	Яровая	Бол. Аньюй	лв	46	363	4170	125	239
57	Мал. Аньюй	Аньюй	пр	8	738/750	49800	730	1374
58	Тытыльваам	Мал. Аньюй	пр	592	88		161	280
59	Бол. Кэпэрвеем	Мал. Аньюй	пр	395	125	2790	172	308
60	Погынден	Мал. Аньюй	пр	243	281/297	13100	343	941
61	Лельвергыргын	Погынден	пр	79	177	4620	300	562
62	пр. Чукочьа	Восточно-Сибирское море		64	77		43	77

Примечание к Таблице 1.1.1.: * - за начало принято место слияния рек Бол. И Мал. Анюя; наиболее удаленная точка гидрографической системы находится в верховье р. Стойбищной, притока р. Мал. Анюй [1]

В таблице 1.1.2 представлен перечень рассматриваемых озёр в бассейне р. Колымы, общее число которых составляет 4 шт.

Таблица 1.1.2. Перечень рассматриваемых озёр

№	Название озера	Субъект Федерации, район	Принадлежность к бассейну реки	Площадь зеркала, км ²
1	Дырын-Эбэ	Респ. Саха (Якутия), Среднеколымский улус	р. Палгын-Сень	71,3
2	Тытыль	Чукотский авт. округ, Билибинский район	Протекает р. Тытыльваам	40,5
3	Нерпичье	Респ. Саха (Якутия), Нижнеколымский улус	начало виски Нерпичьей, впадающей в озеро Бол. Походское	237
4	Чукочые	Респ. Саха (Якутия), Нижнеколымский улус	Виска Нерпичья	120

В таблице 1.1.3 представлена характеристика рассматриваемого водохранилища в бассейне р. Колымы.

Таблица 1.1.3. Перечень рассматриваемых водохранилищ

№	Наименование водохранилища	Вид регулирования	НПУ, м	Площадь зеркала при НПУ, км ²	Полный объем, млн. м ³	Местоположение створа плотины
1	Колымское	сезонное	451,5	443,4	14400	Магаданская область, Ягодинский район, пос. Синегорье

Распределение водных объектов рассматриваемой территории по категориям осуществляется согласно требованиям Методических указаний по разработке СКИОВО для выявления проблем использования и охраны водных объектов, а также оценки наличия достаточного количества водных ресурсов. При этом водные объекты, выделенные в соответствии с принятой в Схеме детализацией, подразделяются на естественные, существенно модифицированные и искусственные.

В таблице 1.1.4 представлен перечень конечного числа природных и искусственных водных объектов, для которых в Схеме выполняются оценки антропогенных нагрузок и возможных ущербов от негативного воздействия вод.

Таблица 1.1.4. Перечень конечного числа природных и искусственных водных объектов

№	Название водного объекта
Естественные водные объекты	
Водотоки	
1	Аян-Юрях
2	Хинике
3	Берелёх
4	Кулу
5	Тенке
6	Детрин
7	Бахапча
8	Малтан
9	Дебин
10	Таскан
11	Мылга
12	Буюнда
13	Бол. Купка
14	Килгана
15	Сеймчан
16	Бальгычан
17	Джагын
18	Сугой
19	Хетагчан
20	Коркодон
21	Булун
22	Алы-Юрях
23	Токур-Юрях
24	Бол. Ярходон
25	Шаманиха
26	Поповка
27	Ясачная
28	Омулевка
29	Рассоха
30	Зырянка
31	Ожогина
32	Чёчёлгюн
33	Силяп
34	Хоска
35	Сяпякинэ
36	Каменка
37	Седедема
38	Кыллах
39	Березовка
40	Летняя
41	Омолон
42	Кегали
43	Молонджа
44	Кедон
45	Лев. Кедон
46	Намындыкан
47	Олой
48	пр. без названия № 5886
49	Олойчан
50	Аньюй
51	Бол. Аньюй
52	Алучин
53	Ангарка
54	Пеженка
55	Яровая
56	Мал. Аньюй
57	Тытыльваам
58	Бол. Кэпэрвеем
59	Погынден
60	Лельвергыргын
61	пр. Чукочьа
Водоёмы	
62	Дырын-Эбэ
63	Тытыль
64	Нерпичье
65	Чукочье
Существенно модифицированные водные объекты	
66	Колыма
Искусственные водные объекты	
67	Колымское водохранилище
Итого водных объектов, из них:	
	67 шт.
	естественных 65 шт.
	существенно модифицированных 1 шт.
	искусственных 1 шт.

1.2. Перечень населенных пунктов

В таблице 1.2.1 представлен перечень рассматриваемых населенных пунктов в бассейне р. Колымы, общее число которых составляет 48 шт., в том числе: 3 города, 21 поселок городского типа, 5 поселков, 19 сел.

Таблица 1.2.1. Список рассматриваемых населенных пунктов

№	Субъект РФ	Статус	Название	Районы	Ближайший водоток	
1	Чукотский авт.округ	с	Анюйск	Билибинский район	р. Мал. Анюй	
2		г	Билибино	Билибинский район	р. Мал. Анюй	
3		с	Илирней	Билибинский район	р. Мал. Анюй	
4		с	Кепервеем	Билибинский район	р. Мал. Анюй	
5		с	Омолон	Билибинский район	р. Омолон	
6		с	Островное	Билибинский район	р. Мал. Анюй	
7	Респ.Саха(Якутия)	пгт	Зырянка	Верхнеколымский улус	р. Колыма	
8		с	Березовка	Среднеколымский улус	р. Березовка	
9		с	Верхнеколымск	Верхнеколымский улус	р. Колыма	
10		с	Колымское	Нижнеколымский улус	р. Колыма	
11		с	Налимск	Среднеколымский улус	р. Колыма	
12		с	Нелемное	Верхнеколымский улус	р. Ясачная	
13		с	Нижнеколымск	Нижнеколымский улус	р. Колыма	
14		с	Походск	Нижнеколымский улус	р. Колыма	
15		с	Салгы-Ытар	Среднеколымский улус	р. Палгын-Сень	
16		г	Среднеколымск	Среднеколымский улус	р. Колыма	
17		с	Угольное	Верхнеколымский улус	р. Зырянка	
18		с	Усун-Кюёль	Верхнеколымский улус	р. Хоска	
19		с	Хатынгнах	Среднеколымский улус	р. Колыма	
20		пгт	Черский	Нижнеколымский улус	р. Колыма	
21		Магаданская обл.	пгт	Атка	Хасынский район	р. Бахапча
22			пгт	Большевик	Сусуманский район	р. Берелех
23			пгт	Бурхала	Ягоднинский район	р. Дебин
24	п		Верх. Балыгычан	Омсукчанский район	р. Балыгычан	
25	пгт		Верх. Ат-Урях	Ягоднинский район	р. Таскан	
26	с		Верх. Сеймчан	Среднеканский район	р. Колыма	
27	пгт		Галимый	Омсукчанский район	р. Сугой	
28	пгт		Дебин	Ягоднинский район	р. Колыма	
29	пгт		Дукат	Омсукчанский район	р. Сугой	
30	п		им.Гастелло	Тенькинский район	р. Тенке	
31	пгт		Кадыкчан	Сусуманский район	р. Аян-Юрях	
32	с		Кулу	Тенькинский район	р. Кулу	
33	пгт		Мяунджа	Сусуманский район	р. Аян-Юрях	
34	пгт		Омсукчан	Омсукчанский район	р. Сугой	
35	п		Омчак	Тенькинский район	р. Тенке	
36	пгт		Оротукан	Ягоднинский район	р. Колыма	
37	пгт		Сеймчан	Среднеканский район	р. Колыма	
38	пгт		Синегорье	Ягоднинский район	р. Колыма	
39	пгт		Спорное	Ягоднинский район	р. Колыма	
40	г		Сусуман	Сусуманский район	р. Берелех	
41	пгт		Талая	Хасынский район	р. Буюнда	
42	с		Таскан	Ягоднинский район	р. Таскан	
43	п		Транспортный	Тенькинский район	р. Тенке	

№	Субъект РФ	Статус	Название	Районы	Ближайший водоток
44	Магаданская обл.	пгт	Усть-Омчуг	Тенькинский район	р. Детрин
45		п	Усть-Среднекан	Среднеканский район	р. Колыма
46		пгт	Холодный	Сусуманский район	р. Берелех
47		пгт	Широкий	Сусуманский район	р. Берелех
48		пгт	Ягодное	Ягоднинский район	р. Дебин

1.3. Гидрологические единицы и водохозяйственные участки, входящие в состав речного бассейна

В соответствии со статьями 28 и 32 Водного кодекса Российской Федерации и с Постановлением Правительства Российской Федерации «О гидрографическом и водохозяйственном районировании» № 728 от 30.11.2006 г. рассматриваемый участок территории бассейна р. Колымы относится к Анадыро-Колымскому бассейновому округу [3, 24].

Код бассейнового уровня р. Колымы – 19.01.00. В таблице 1.3.1 представлен перечень гидрографических единиц рассматриваемой территории, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2006 г. № 728. В таблице 1.3.2 приведён перечень водохозяйственных участков (ВХУ) [3,24].

Таблица 1.3.1 – Характеристики гидрографических единиц

Код и наименование гидрографической единицы (г/е)	
19.01.01	Колыма до впадения Омолон
19.01.02	Омолон
19.01.03	Анью
19.01.04	Колыма ниже Омолон (без Анюя)
Всего г/е: 4	

Таблица 1.3.2 – Перечень водохозяйственных участков бассейна р. Колымы

№ уч-ка	Код	Наименование участка	Водный объект и километраж	Площадь ВХУ, тыс. км ²
1	19.01.01.001	Колыма от истока до Колымской ГЭС	р. Колыма (исток, 1893), включая реки Кулу и Аян-Юрях	61,5
2	19.01.01.002	Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Сеймчан	р. Колыма (1892, 1551)	67,5
3	19.01.01.003	Колыма от впадения р. Сеймчан до в/п ГМС Коркодон	р. Колыма (1550, 1226)	102
4	19.01.01.004	Колыма от в/п ГМС Коркодон до в/п г. Среднеколымск	р. Колыма (1225, 641)	130
5	19.01.01.005	Колыма от в/п г. Среднеколымск до впадения р. Омолон	р. Колыма (640, 283)	44,5
6	19.01.02.001	Омолон	р. Омолон (исток, устье)	113
7	19.01.03.001	Анью, включая реки Большой и Малый Анюй	р. Анюй (исток, устье), включая реки Большой и Малый Анюй	107,1
8	19.01.04.001	Колыма от впадения р. Омолон до устья без р. Анюй	Колыма (282, устье) без: р. Омолон (исток, устье) и р. Анюй (исток, устье)	21,4
Итого по рассматриваемой территории:				647,0

Для более полной оценки природных и социально-экономических условий рассматриваемой территории в настоящей Схеме в пределах имеющихся ВХУ проведено выделение расчетных участков. Границами расчетных участков являются устья рассматриваемых рек, населенные пункты и границы ВХУ. Гидрографическая схема бассейна р. Колымы с расчётными створами (узлами), их номерами, населенными пунктами, границами ВХУ приведена в пояснительной записке к книге 1.

1.4. Административно-территориальное деление

В границах рассматриваемого участка бассейна р. Колыма полностью или частично располагаются территории 4 субъекта Российской Федерации – Магаданская область, Республика Саха, Хабаровский край и Чукотский автономный округ и соответственно 14 административных районов. Общая площадь бассейна составляет 647 тыс. км². Почти 50% общей территории бассейна р. Колыма занимает Магаданская область; 26,8% относится к Якутии; на долю Чукотского автономного округа приходится 24,5% от общей площади бассейна р. Колыма; Хабаровский край занимает площадь менее 1% от общей площади рассматриваемой территории.

В таблице 1.4.1 представлены данные об административном делении территории бассейна р. Колыма на рассматриваемом участке.

Таблица 1.4.1. Административное деление водосборной территории

№п.п.	Субъект РФ	Административные районы	Площадь территории в бассейне р. Колыма		% от общей площади бассейна р. Колыма (S=647 тыс. км ²)
			тыс. км ²	% от всей территории района/субъекта РФ	
1	Магаданская область	Ольский р-н	1,9	3	0,3
2		Омсукчанский р-н	51	84	7,9
3		Северо-Эвенский р-н	48,1	47	7,4
4		Среднеканский р-н	91,8	100	14,2
5		Сусуманский р-н	41,5	89	6,4
6		Тенькинский р-н	31,5	88	4,9
7		Хасынский р-н	14,7	76	2,2
8		Ягоднинский р-н	29,5	100	4,5
Итого по Магаданской области:			310,0	67	47,9
9	Республика Саха (Якутия)	Верхнеколымский улус	67,2	99	10,4
10		Момский улус	17,2	17	2,7
11		Нижнеколымский улус	25	29	3,9
12		Среднеколымский улус	64	51	9,9
Итого по Республике Саха (Якутия):			173,4	5,6	26,8
13	Хабаровский край	Охотский р-н	5,2	3	0,8
Итого по Хабаровскому краю:			5,2	0,7	0,8
14	Чукотский АО	Билибинский р-н	158,4	91	24,5
Итого по Чукотскому АО:			158,4	22	24,5
Всего по рассматриваемой территории:			647,0	-	-

В таблице 1.4.2. приведены данные об административном делении бассейна р. Колыма в разрезе водохозяйственных участков.

В таблице 1.4.3 приведена главная информационная матрица Схемы (ГИМ) в части вхождения расчетных участков в административные единицы.

Таблица 1.4.2. Административное деление территории бассейна р. Колыма в разрезе водохозяйственных участков

ВХУ	Субъект	Район	Площадь района, тыс. км ²	Площадь, тыс. км ²
19.01.01.001	Хабаровский край	Охотский	5,2	61,5
		Сусуманский	24,9	
	Магаданская обл.	Тенькинский	28,9	
		Ягоднинский	2,5	
Всего по ВХУ:				61,5
19.01.01.002	Магаданская обл.	Ольский	1,9	67,5
		Омсукчанский	9,2	
		Среднеканский	10,6	
		Сусуманский	2,4	
		Тенькинский	2,6	
		Хасынский	14,7	
		Ягоднинский	26,1	
Всего по ВХУ:				67,5
19.01.01.003	Магаданская обл.	Омсукчанский	41,8	102,0
		Среднеканский	60,2	
Всего по ВХУ:				102,0
19.01.01.004	Магаданская обл.	Среднеканский	9,7	24,8
		Сусуманский	14,2	
		Ягоднинский	0,9	
	Республика Саха (Якутия)	Верхнеколымский	67,2	105,2
		Среднеколымский	20,8	
		Момский	17,2	
Всего по ВХУ:				130,0
19.01.01.005	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	1,3	44,5
		Среднеколымский	43,2	
Всего по ВХУ:				44,5
19.01.02.001	Магаданская обл.	Северо-Эвенский	48,1	59,4
		Среднеканский	11,3	
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	1,3	1,3
	Чукотский АО	Билибинский	52,3	52,3
Всего по ВХУ:				113,0
19.01.04.001	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	21,4	21,4
Всего по ВХУ:				21,4
19.01.03.001	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	1,0	1,0
	Чукотский АО	Билибинский	106,1	106,1
Всего по ВХУ:				107,1
Всего по рассматриваемой территории:				647,0

Таблица 1.4.3. Главная информационная матрица в части вхождения расчетных участков в административные единицы

№ ВХУ	Наименование расчетного участка	№ расч. уч-ка	площадь расч. участка, км2	Вхождение в минимальные административные единицы, %														
				Районы Магаданской области									Районы Чукотского АО		Улусы Республики Саха (Якутия)			
				Охотский	Ольский	Омсулчанский	Северо-Эвенский	Среднеканский	Сусуманский	Тенькинский	Хасынский	Ягоднинский	Билибинский	Верхнеколымский	Нижнеколымский	Среднеколымский	Момский	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19.01.01.001	р. Аян-Юрях от истока до впадения р. Хинике	33	4330							100								
	р. Аян-Юрях от впадения р. Хинике р. до пгт. Мяунджа	34	3000							100								
	р. Аян-Юрях от пгт. Мяунджа до впадения р. Берелех	35	1870							100								
	р. Аян-Юрях от впадения р. Берелех до слияния с р. Кулу	36	140							93	7							
	р. Кулу от истока до с. Кулу	1	10300	42							58							
	р. Кулу от с. Кулу до слияния с р. Аян-Юрях	2	5300							1	99							
	р. Хинике от истока до устья	37	4950							100								
	р. Берелех от истока до пгт. Широкий	38	5350							100								
	р. Берелех от пгт. Широкий до г. Сусуман	39	1790							85			15					
	р. Берелех от г. Сусуман до устья	40	2670							100								
	р. Колыма от истока до впадения р. Тенке	3	4790							1	99							
	р. Тенке от истока до п.им. Гастелло и п. Омчак	41	870								100							
	р. Тенке от п. им. Гастелло и п. Омчак до устья	42	3700								100							
	р. Колыма от впадения р. Тенке до впадения р. Детрин	4	530								100							
	р. Детрин от истока до с. Усть-Омчуг	43	3570								100							
р. Детрин от с. Усть-Омчуг до устья	44	2880								100								
р. Колыма от впадения р. Детрин до плотины Колымской ГЭС	5	5460								41		59						

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.01.002	р. Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Бахапча, пгт Синегорье	6	330									100					
	р. Бахапча от истока до впадения р. Малтан	45	2620							100							
	р. Бахапча от впадения р. Малтан до устья	46	6280									30	70				
	р. Малтан от истока до пгт. Атка	47	1540									100					
	р. Малтан от пгт. Атка до устья	48	3360									100					
	р. Колыма от впадения р. Бахапча до впадения р. Дебин	7	530										100				
	р. Дебин от истока до пгт. Бурхала	49	1740										100				
	р. Дебин от пгт. Бурхала до пгт. Ягодное	50	1610										100				
	р. Дебин от пгт. Ягодное до устья, пгт. Дебин	51	2180										100				
	р. Колыма от впадения р. Дебин до пгт. Спорное, пгт. Оротукан	8	3520										100				
	р. Колыма от пгт. Спорное, пгт. Оротукан до впадения р. Таскан	9	170										100				
	р. Таскан от истока до впадения р. Мылга	52	3900							44			56				
	р. Таскан от впадения р. Мылга до пгт. Верх.Ат-Урях	53	570										100				
	р. Таскан от пгт. Верх.Ат-Урях до устья	54	3100										100				
	р. Мылга от истока до устья	55	3630							18			82				
	р. Колыма от впадения р. Таскан до п. Усть-Среднекан	10	3960						3				97				
	р. Колыма от п. Усть-Среднекан до впадения р. Буюнда	11	2560						100								
	р. Буюнда от истока до пгт. Талая	56	2850		52								48				
	р. Буюнда от пгт. Талая до впадения р. Бол.Купка	57	6770										100				
	р. Буюнда от впадения р. Бол.Купка до устья	58	4780						100								
р. Бол.Купка от истока до впадения р. Килгана	59	4440				100											
р. Бол.Купка от впадения р. Килгана до устья	60	240				100											
р. Килгана от истока до устья	61	5720		9	91												
р. Колыма от впадения р. Буюнда до впадения р. Сеймчан, пгт. Сеймчан	12	1100						100									

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.01.003	р. Сеймчан от истока до устья, пгт. Сеймчан	62	3560					100									
	р. Колыма от впадения р. Сеймчан до впадения р. Балыгычан	13	5970					100									
	р. Балыгычан от истока до п. Верхн. Балыгычан	63	2640			100											
	р. Балыгычан от п. Верхн. Балыгычан до впадения р. Джагын	64	7000			10		90									
	р. Балыгычан от впадения р. Джагын до устья	65	4890					100									
	р. Джагын от истока до устья	66	3070			49		51									
	р. Колыма от впадения р. Балыгычан до впадения р. Сугой	14	1740					100									
	р. Сугой от истока до пгт. Галимый	67	1110			100											
	р. Сугой от пгт. Галимый до пгт. Омсукчан, пгт. Дукат	68	5970			100											
	р. Сугой от пгт. Омсукчан, пгт. Дукат до впадения р. Хетагчан	69	8610			100											
	р. Сугой от впадения р. Хетагчан до устья	70	7270			59		41									
	р. Хетагчан от истока до устья	71	4250			100											
	р. Колыма от впадения р. Сугой до впадения р. Коркодон	15	3120					100									
	р. Коркодон от истока до впадения р. Булун	72	18290			61		39									
	р. Коркодон от впадения р. Булун до впадения р. Б. Ярходон	73	3030					100									
	р. Коркодон от впадения р. Б.Ярходон до устья	74	730					100									
	р. Булун от истока до впадения р. Алы-Юрях	75	8010			19		81									
	р. Булун от впадения р. Алы-Юрях до устья	76	1150					100									
	р. Алы-Юрях от исток до впадения р. Токур-Юрях	77	3140					100									
	р. Алы-Юрях от впадения р. Токур-Юрях до устья	78	20					100									
р. Токур-Юрях от истока до устья	79	4680					100										
р. Б.Ярходон от истока до устья	80	3750					100										

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.01.004	р. Колыма от впадения р. Коркодон до впадения р. Шаманиха	16	6930					73						27			
	р. Шаманиха от истока до устья	81	4420											100			
	р. Колыма от впадения р. Шаманиха до впадения р. Поповка	17	140											100			
	р. Поповка от истока до устья	82	8350					75						25			
	р. Колыма от впадения р. Поповка до впадения р. Ясачная	18	1810											100			
	р. Ясачная от истока до впадения р. Омuleвка	83	10910						66			9		25			
	р. Ясачная от впадения р. Омuleвка до впадения р. Рассоха, п. Нелемное	84	1790											100			
	р. Ясачная от впадения р. Рассоха, п. Нелемное до устья	85	880											100			
	р. Омuleвка от истока до устья	86	13500						58					42			
	р. Рассоха от истока до устья	87	8820											57			43
	р. Колыма от впадения р. Ясачная до впадения р. Зырянка	19	540											100			
	р. Зырянка от истока до п. Угольное	88	5210											41			59
	р. Зырянка от п. Угольное до устья, пгт. Зырянка	89	2100											100			
	р. Колыма от впадения р. Зырянка до впадения р. Ожогина	20	1930											100			
	р. Ожогина от истока до впадения р. Чечелюгон	90	7010														100
	р. Ожогина от впадения р. Чечелюгон до впадения р. Силап	91	5510											100			
	р. Ожогина от впадения р. Силап до впадения р. Хоска	92	3760											100			
	р. Ожогина от впадения р. Хоска до устья	93	30											100			
	р. Чечелюгон от истока до устья	94	2720											31			69
р. Силап от истока до устья	95	1960											100				
р. Хоска от истока до с. Усун-Кюель	96	2040											100				
р. Хоска от с. Усун-Кюель до устья	97	1270											100				

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.01.004	р. Колыма от впадения р. Ожогина до впадения р. Сяпкинэ	21	1690											100			
	р. Сяпкинэ от истока до устья	98	5440											82		18	
	р. Колыма от впадения р. Сяпкинэ до впадения р. Каменка	22	1580													100	
	р. Каменка от истока до устья	99	6140													100	
	р. Колыма от впадения р. Каменка до впадения р. Седедема	23	1980													100	
	р. Седедема от истока до впадения р. Кыллах	100	6400											92			8
	р. Седедемена от впадения р. Кыллах до устья	101	7020											25		75	
	р. Кыллах от истока до устья	102	5080											21		79	
	р. Колыма от впадения р. Седедема до г. Среднеколымск	24	3040														100

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.01.005	р. Колыма от г. Среднеколымск до п. Налимск	25	740													100	
	р. Колыма от п. Налимск до впадении протоки оз. Дырын-Эбе	26	1950													100	
	протока (включая оз. Дырын-Эбе) от истока до с. Салгы-Ытар	103	21,5													100	
	протока от с. Салгы-Ытар до устья	104	238,5													100	
	р. Колыма от впадения протоки оз. Дырын-Эбе до впадении р. Березовка	27	1050													100	
	р. Березовка от истока до с. Березовка	105	15400													100	
	р. Березовка от с. Березовка до впадения р. Летняя	106	2940													100	
	р. Березовка от впадения р. Летняя до устья	107	1560													100	
	р. Летняя от истока до устья	108	8500													100	
р. Колыма от впадения р. Березовка до впадения р. Омолон	28	12100													16	84	

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.02.001	р. Омолон от истока до впадения р. Кегали	109	18230				100										
	р. Омолон от впадения р. Кегали до впадения р. Молонгда, п.Омолон	110	5420				100										
	р. Омолон от впадения р. Молонгда до впадения р. Кедон	111	5270				39						61				
	р. Омолон от впадения р. Кедон до впадения р. Намындыкан	112	3900					70					30				
	р. Омолон от впадения р. Намындыкан до впадения р. Олой	113	4510					61					39				
	р. Омолон от впадения р. Олой до впадения р. Олойчан	114	1750										100				
	р. Омолон от впадения р. Олойчан до устья, п. Колымское	115	16970										88		12		
	р. Кегали от истока до устья	116	10600				100										
	р. Молонгда от истока до устья	117	4490				24						76				
	р. Кедон от истока до впадения р. Лев. Кедон	118	2380				100										
	р. Кедон от впадения р. Лев. Кедон до устья	119	4140				100										
	р. Лев. Кедон от истока до устья	120	3780				100										
	р. Намындыкан от истока до устья	121	2410						100								
	р. Олой от истока до устья	122	23100											100			
р. Олойчан от истока до устья	123	6050											100				

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.04.001	р. Колыма от впадения р. Омолон до впадения р. Анюй	29	9870												100		
	р. Колыма от впадения р. Анюй до пгт. Черский	30	1660												100		
	р. Колыма от пгт. Черский до истока пр. Чуко- чья	31	3290												100		
	р. Колыма от пр. Чукочья до устья	32	1200												100		
	пр. Чукочья от истока до п. Походск	148	660												100		
	пр. Чукочья от п. Походск до пр. без названия (оз. Нерпичье, оз. Чукочья)	149	1550												100		
	протока, включающая оз. Нерпичье	151	1770												100		
	протока, включающая оз. Чукочье	150	760												100		
	протока Походская	152	640												100		

Продолжение таблицы 1.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.01.03.001	р. Б. Анюй от истока до впадения р. Алучин	124	8120										100				
	р. Б. Анюй от впадения р. Алучин до впадения р. Ангарка	125	6770										100				
	р. Б. Анюй от впадения р. Ангарка до впадения р. Пеженка	126	3290										100				
	р. Б. Анюй от впадения р. Пеженка до впадения р. Яровая	127	16940										100				
	р. Б. Анюй до впадения р. М. Анюй	128	880										52		48		
	р. Алучан от истока до устья	130	4310										100				
	р. Ангарка от истока до устья	131	6050										100				
	р. Пеженка от истока до устья	132	6770										100				
	р. Яровая от истока до устья	133	4170										100				
	р. М. Анюй от истока до впадения р. Тытыльва- ам	134	5260										100				
	р. М. Анюй от впадения р. Тытыльваам до с. Илирней	135	3230										100				

Продолжение таблицы 1.4.3

19.01.03.001	р. М. Анюй от с. Илирней до впадения р. Б. Кэпэрвеем	136	6470										100				
	р. М. Анюй от впадения р. Б. Кэпэрвеем до п. Островное	137	9420										100				
	р. М. Анюй от п. Островное до впадения р. Погынден	138	1030										100				
	р. М. Анюй от впадения р. Погынден до п. Анюйск	139	6580										83		17		
	р. М. Анюй от п. Анюйск до устья	140	590										31		69		
	р. Тытыльваам от истока до оз. Тытыль	141	912										100				
	р. Тытыльваам от оз. Тытыль до устья	142	380										100				
	р. Б. Кэпэрвеем от истока до г.Билибино	143	1490										100				
	р. Б. Кэпэрвеем от г.Билибино до устья	144	1300										100				
	р. Погынден от истока до впадения р. Лельвергыргын	145	7150										100				
	р. Погынден от впадения р. Лельвергыргын до устья	146	1330										100				
	р. Лельвергыргын от истока до устья	147	4620										100				
	р. Анюй от слияния рек Б. Анюй и М. Анюй до устья	129	42													100	

2. Характеристика природных условий

2.1. Характеристика ландшафтов

По условиям формирования и характеру ландшафтов территория бассейна р. Колымы разделяется в первую очередь на две части: северную, включающую равнинные, преимущественно безлесные территории, и южную, горную.

В таблице 2.1.1 представлена главная информационная матрица в части вхождения расчетных участков в ландшафтные зоны.

Тундровая зона

Площадь тундровой зоны в бассейне р. Колымы составляет – 14,5 тыс. км².

Приморские тундры занимают широкую полосу северной материковой части страны: начинаются на западе, у губы Буорхая, и протягиваются на восток до побережья Чаунской губы. Эта полоса наиболее широка (до 300 км) в своей средней части, в бассейне реки Хромы. На западе она включает *Яно-Индибирскую низменность*, на востоке — северные районы *Колымской низменности*. Фундамент их сложен дислоцированными мезозойскими отложениями, почти повсеместно покрытыми мощной (от 100 до 300 м) толщей рыхлых четвертичных, главным образом аллювиальных и озерных, отложений, нередко с горизонтами подземных льдов.

Поверхность Приморской провинции приподнята над уровнем моря в среднем на 50-80 м и характеризуется небольшими колебаниями высот. Ее рельеф нельзя, однако, назвать идеально равнинным. Здесь протягиваются широкие, но неглубокие (до 40-50 м) долины крупных рек, начинающихся в горах более южных областей страны (Омолоя, Яны, Хромы, Индигирки, Алазеи, Колымы); ложбины их притоков, а также аласные понижения площадью иногда до нескольких сот квадратных километров. На междуречных пространствах много небольших термокарстовых котловин; многие из них заполнены озерами, соединенными друг с другом протоками (висками). Междоузельные пространства обычно заняты холмистыми увалами (едомами). Местами над поверхностью равнины поднимаются невысокие сопки и гряды, сложенные гранитами и эффузивами.

Приморская провинция располагается целиком в *тундровой зоне*. Прибрежная полоса ее на Крайнем Севере занята *арктическими тундрами* с маломощными торфянисто-глеевыми почвами и разреженным покровом преимущественно из мхов и лишайников. Из высших растений встречаются осоки (*Carex stans*), камнеломки (*Saxifraga cernua*), пушица, кустики прижатой к земле полярной ивы (*Salix polaris*) и немногие другие виды. Почвы маломощные торфянисто-глеевые.

Среднюю часть равнины занимает подзона *мохово-лишайниковых тундр* на торфяно-глеевых и маломощных глеевых почвах. На западе провинции в этой подзоне преобладают моховые, а в низовьях Колымы — лишайниковые и осоково-пушицевые тундры. Наконец, южные районы относятся к подзоне *кустарничковой тундры*. Наряду с негустыми зарослями низкорослых

кустарничков (вороники - *Empetrum nigrum*, голубики — *Vaccinium uliginosum*, брусники *Vaccinium vitis-idaea*, багульника — *Ledum decumbens*) значительные участки здесь заняты влажной осоково-пушицевой кочкарной тундрой на торфяно-глеевых почвах. В речных долинах и невысоких предгорьях встречаются участки тундровых заболоченных лиственничных редколесий.

Таежная зона (Колымо-Индибирская провинция).

Площадь таежной зоны в бассейне р. Колымы составляет – 83,8 тыс. км².

Провинция располагается в обширном понижении, ограниченном склонами Момского хребта и Юкабирского плоскогорья. В состав ее входят разнородные в тектоническом отношении участки Колымского срединного массива, Олойской впадины и Приомолонского прогиба, подвергшиеся опусканию в четвертичное время.

Большая часть территории занята *Среднеиндибирской и Колымской низменностями*, которые сложены рыхлыми, преимущественно аллювиальными, отложениями, нередко с линзами и горизонтами подземных льдов. На поверхности равнины располагаются многочисленные термокарстовые котловины, занятые озерами, обычно неглубокими. На водоразделе правых притоков Индибирки и левых притоков Алазеи и Колымы поднимаются массивы *Алазейского плоскогорья* (высшая точка - 954 м), хребта Улахан-Сис (754 м) и *Кондаковской возвышенности* (491 м). Они сложены дислоцированными палеозойскими и эффузивными мезозойскими отложениями и характеризуются преобладанием пологосклонного рельефа.

В связи с климатическими особенностями на равнинах преобладают глеево-мерзлотно-таежные суглинистые почвы, формирующиеся под редкостойными северотаежными лиственничными лесами, высота деревьев в которых не превосходит 8-15 м при диаметре ствола 20-30 см. По производительности эти леса относятся к насаждениям V и реже IV класса бонитета; запас древесины равен в среднем 40-60 м³/га. В зависимости от условий увлажнения и глубины летнего оттаивания мерзлоты в подлеске преобладают тощая и кустарниковая береза, ольховник или кедровый стланик. Нередки также лиственничники-зеленомошники, кустарничковые и осоково-пушицевые лиственничники.

Общая лесистость равнинных пространств не превышает 40-50%, несколько увеличиваясь в южных районах. Во многих местах древесные насаждения уступают место заболоченным лугам, гипново-травяным или осоково-пушицевым болотам, особенно характерным для речных долин.

В низкогорных массивах отчетливо выражена высотная зональность. На склонах Алазейского плоскогорья и хребта Улахан-Сис до высоты 350-400 м на горных мерзлотно-таежных щебнистых почвах растут северотаежные леса с мохово-лишайниковым наземным покровом. Нередки также лиственничники с подлеском из кустарничков (вороники, брусники) или с зарослями кустарниковой ольхи и ерников. Выше господствуют каменистые кустарничково-лишайниковые горные тундры.

Момско-Черская горная область.

Площадь Момско-Черской горной области в бассейне р. Колымы составляет – 77,0 тыс. км².

В эту область попадают верховья левобережных притоков среднего течения Колымы. Область занимает центральные районы Северо-Восточной Сибири. На юге и западе ее поднимаются многочисленные (местами до восьми-девяти) цепи хребта *Черского* (гребень его водораздельных массивов поднимается выше 2300-2600 м) и *Тас-Кыстабыта* (2100-2280 м), а на севере — хребты *Селенняхский* (1300-1400 м, до 2002 м) и *Момский* (2100-2500 м). Между южными и северными хребтами расположено *Момо-Селенняхское* понижение (300-700 м), которое, так же как и хребты, вытянуто с юго-востока на северо-запад и отделено на севере от приморской равнины почти широтным кряжем *Полоусным* (700-900 м). Территория области сложена сильно дислоцированными и метаморфизированными нижнепалеозойскими, девонскими, верхнепалеозойскими и триасовыми отложениями; особенно большие площади заняты морскими и континентальными свитами юры и нижнего мела, мощность которых достигает 8000 м.

В Момско-Черской области преобладают средневысотные горные хребты с многочисленными формами, созданными деятельностью четвертичных ледников и нивально-солифлюкционными процессами. Наиболее повышенные участки хребтов на юге и востоке отличаются альпийским рельефом; здесь встречаются свежие формы четвертичного оледенения, а в Буордахском массиве и на горе Чён — современные ледники.

Суровый климат обуславливает сравнительное однообразие почв и растительного покрова области. Редкостойные горные лиственничные леса на горных мерзлотно-таежных скелетных почвах занимают лишь межгорные котловины и нижние части склонов, не поднимаясь выше 250-300 м на севере области, 650-700 м в средней части и 800-1000 м в крайних юго-восточных районах.

Юкагирская горная область.

Площадь Юкагирской горной области в бассейне р. Колымы составляет – 166,4 тыс. км².

Область расположена между долиной Колымы на западе и окраинными массивами Колымской горной системы на востоке. Северная половина ее включает наименее приподнятую часть Юкагирского плоскогорья (300-400 м) и занимает приколымские районы Олойской тектонической впадины, сложенные преимущественно верхнеюрскими и меловыми эффузивными породами. Южные районы входят в состав более древнего Приомолонского прогиба, где преобладают сильно дислоцированные метаморфизованные палеозойские и докембрийские породы, прикрытые на востоке чехлом триасовых и юрских обломочных отложений. Высота плоскогорья возрастает здесь до 500-700 м, а отдельные горы, сложенные гранитами, поднимаются выше 1000 м (*Чубукулах* —

1128 м). Еще южнее располагаются низкогорные массивы северо-восточных отрогов Момского хребта.

Территория области лежит еще в зоне воздействия северных морей, несколько умеряющих континентальность ее климата. Поэтому средняя температура января здесь от -36 до -40° , а июля $9-12^{\circ}$. Осадков выпадает $200-350$ мм/год, из них $125-250$ мм в теплое время. Мощность снежного покрова достигает $55-70$ см.

Большая часть области покрыта редкостойными низкобонитетными лиственничными лесами и редколесьями на маломощных щебнистых мерзлотно-таежных почвах. Они поднимаются здесь до высоты $400-600$ м. Более повышенные участки безлесны и заняты зарослями кедрового стланика или каменистыми тундрами.

Аньюйская горная область.

Площадь Аньюйской горной области в бассейне р. Колымы составляет – $63,4$ тыс. км².

Аньюйская горная область – одна из наиболее северных в пределах страны. На юге она ограничена межгорным понижением долины Большого Анюя, на востоке примыкает к северным массивам Колымского хребта и западным районам Анадырского плоскогорья. Территория области занята двумя невысокими хребтами – Северным Аньюйским и Южным Аньюйским. Оба они простираются от Колымской низменности на восток-юго-восток и разделены понижением долины р. Малого Анюя. Хребты представляют собой антиклинальные поднятия и сложены верхнетриасовыми и юрскими песчаниками, сланцами и филлитами. Местами встречаются также докембрийские, палеозойские и вулканогенные меловые отложения. Видную роль играют и многочисленные мезо-кайнозойские интрузии гранитов, с которыми связаны месторождения различных рудных полезных ископаемых. Средняя высота хребтов составляет $1000-1200$ м, но отдельные вершины достигают $500-1700$ м. Наиболее приподнятые участки характеризуются расчлененным среднегорным рельефом с многочисленными формами, созданными четвертичными ледниками и нивально-солифлюкционными процессами. Значительные площади заняты массивами эрозионно-денудационных низкогорий и возвышенных равнин. Интенсивное преобразование рельефа под воздействием денудационных и тектонических процессов происходит и в настоящее время. Процессам денудации способствует суровый арктический климат, интенсивность же тектонических процессов связана с большой подвижностью области, о чем свидетельствуют, в частности, проявление позднечетвертичного вулканизма.

На большей части территории Аньюйской области преобладают щебенистые россыпи с бедным и разреженным покровом растений горной каменистой тундры, а на вершинах Северного Аньюйского хребта нередко встречаются большие участки холодной пустыни. Только в долинах южной половины области появляются редкостойные леса из низкорослой угнетенной даурской лиственницы.

Колымская горная область.

Площадь Колымской горной области в бассейне р. Колымы составляет – 215,5 тыс. км².

Область занимает крайние восточные районы страны, расположенные в верховьях Колымы и ее правых притоков. Восточная ее граница проходит вблизи гребня горных массивов, образующих водораздел рек Северного Ледовитого и Тихого океанов. Эта линия служит важным рубежом, отделяющим континентальные районы Северо-Восточной Сибири от северных областей Дальнего Востока, климат которых испытывает заметное влияние морей Тихого океана.

Рельеф и геологическое строение области очень разнообразны. Ее территория состоит из различных тектонических элементов: восточной части Олойской впадины, срединного Омолонского массива, Приомолонского прогиба и восточных районов Индигиро-Колымской синклинальной зоны.

Среди слагающих область пород преобладают терригенные отложения Верхоянского комплекса, но в Омолонском массиве широко распространены палеозойские и докембрийские породы, а на севере эффузивы верхней юры и мела. Для многих районов характерно несоответствие складчатых геологических структур и современного рельефа, что объясняется дисгармоничным проявлением молодых тектонических движений по отношению к первичным тектоническим структурам.

Южные районы области образует *Верхнеколымское нагорье*, средние высоты которого составляют 1000-1200 м, но отдельные гольцовые массивы достигают 2000-2500 м (пик *Абориген* - 2586 м). Они представляют собой отпрепарированные гранитные батолиты, приуроченные к осям мезозойских складок.

Из сильно расчлененных среднегорных массивов состоит и система *Колымского нагорья*, простирающаяся на юге области в северо-восточном, а затем в северном направлении и заканчивающаяся вблизи долины Большого Анюя вершиной *Гыткылай* (1190 м). Большинство вершин не поднимается выше 1200-1300 м, но наиболее высокие достигают 1700-1900 м. От водораздельного хребта к западу отходят не менее высокие боковые отроги (хребты Олойский, Уш-Урэкчэн, Конгинский и др.).

Редкостойные горные лиственничные леса занимают в Колымской области лишь нижние части склонов и речные долины. Более густые леса из лиственницы или благовонного тополя и чозении характерны для пойменных террас и островов некоторых рек южной половины области. Верхняя граница древесной растительности в верховьях Колымы местами достигает 1200-1300 м, на Колымо-Охотском водоразделе — 800-850 м, а в крайних северных районах проходит на высоте 300 м. Выше располагается типичный для области пояс зарослей кедрового стланика, а вершины заняты различными вариантами горных тундр, на крайнем севере нередко переходящими в холодные пустыни.

Яно-Оймяконская горная область.

Площадь Яно-Оймяконской горной области в бассейне р. Колымы составляет – 26,2 тыс. км².

К этой области относятся истоки р. Колымы.

Область состоит из полосы межгорных понижений и разделяющих их нагорий, ограниченную на юге и западе Верхоянским хребтом, а на северо-востоке — системой хребта Черского. Ее территория входит в состав Янской и Индигиро-Колымской синклинальных зон и сложена дислоцированными триасовыми и юрскими отложениями, местами прорванными гранитными интрузиями, с которыми связаны месторождения олова, полиметаллов и золота.

В горно-таежной зоне, на склонах южной экспозиции и на дне некоторых долин, формируются горные мерзлотно-таежно-степные почвы легкого механического состава. Они насыщены основаниями и имеют почти нейтральную реакцию; ниже слабоперегнойного слоя располагается гумусовый горизонт, обычно небольшой мощности (8-12 см). На таких почвах встречаются участки лугово-степной и степной растительности.

Таблица 2.1.1. Главная информационная матрица в части вхождения расчетных участков в ландшафтные зоны

№ ВХУ	Наименование расчетного участка	Вхождение в ландшафтные зоны, %						
		Аннойская	Колымская	Момско-Черская	Тасканная	Тундровая	Юкагирская	Яно-Оймяконская
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.01.01.001	р. Аян-Юрях от истока до впадения р. Хинике							100
	р. Аян-Юрях от впадения р. Хинике р. до пгт. Мяунджа							100
	р. Аян-Юрях от пгт. Мяунджа до впадения р. Берелех							100
	р. Аян-Юрях от впадения р. Берелех до слияния с р. Кулу							100
	р. Кулу от истока до с. Кулу		70					30
	р. Кулу от с. Кулу до слияния с р.Аян-Юрях		45					55
	р. Хинике от истока до устья							100
	р. Берелех от истока до пгт. Широкий			70				30
	р. Берелех от пгт. Широкий до г. Сусуман			60				40
	р. Берелех от г. Сусуман до устья		10	25				65
	р. Колыма от истока до впадения р. Тенке		90					10
	р. Тенке от истока до п.им. Гастелло и п. Омчак		100					
	р.Тенке от п. им.Гастелло и п. Омчак до устья		100					
	р. Колыма от впадения р. Тенке до впадения р. Детрин		100					
	р. Детрин от истока до с. Усть-Омчуг		100					
р. Детрин от с. Усть-Омчуг до устья		100						
р. Колыма от впадения р. Детрин до плотины Колымской ГЭС		100						
19.01.01.002	р. Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Бахапча, пгт Синегорье		100					
	р. Бахапча от истока до впадения р. Малтан		100					
	р. Бахапча от впадения р. Малтан до устья		100					
	р. Малтан от истока до пгт. Атка		100					
	р. Малтан от пгт. Атка до устья		100					
	р. Колыма от впадения р. Бахапча до впадения р. Дебин		100					
	р. Дебин от истока до пгт. Бурхала			100				
	р. Дебин от пгт. Бурхала до пгт. Ягодное		15	85				
	р. Дебин от пгт. Ягодное до устья, пгт. Дебин		90	10				
	р. Колыма от впадения р. Дебин до пгт. Спорное, пгт. Оротукан		100					
р. Колыма от пгт. Спорное, пгт. Оротукан до впадения р. Таскан		100						
р. Таскан от истока до впадения р. Мылга			100					

19.01.01.002	р. Таскан от впадения р. Мылга до пгт. Верх.Ат-Урях			100				
	р. Таскан от пгт. Верх.Ат-Урях до устья			100				
	р. Мылга от истока до устья			100				
	р. Колыма от впадения р. Таскан до п. Усть-Среднекан		75					25
	р. Колыма от п. Усть-Среднекан до впадения р. Буюнда		85					15
	р. Буюнда от истока до пгт. Талая		100					
	р. Буюнда от пгт. Талая до впадения р. Бол.Купка		100					
	р. Буюнда от впадения р. Бол.Купка до устья		100					
	р. Бол.Купка от истока до впадения р. Килгана		100					
	р. Бол.Купка от впадения р. Килгана до устья		100					
	р. Килгана от истока до устья		100					
р. Колыма от впадения р. Буюнда до впадения р. Сеймчан, пгт. Сеймчан		100						
19.01.01.003	р. Сеймчан от истока до устья, пгт. Сеймчан		5	90			5	
	р. Колыма от впадения р. Сеймчан до впадения р. Балыгычан		10	10			80	
	р. Балыгычан от истока до п. Верхн. Балыгычан		100					
	р. Балыгычан от п. Верхн. Балыгычан до впадения р. Джагын		100					
	р. Балыгычан от впадения р. Джагын до устья		25				75	
	р. Джагын от истока до устья		100					
	р. Колыма от впадения р. Балыгычан до впадения р. Сугой						100	
	р. Сугой от истока до пгт. Галимый		100					
	р. Сугой от пгт. Галимый до пгт. Омсукчан, пгт. Дукат		100					
	р. Сугой от пгт. Омсукчан, пгт. Дукат до впадения р. Хетагчан		100					
	р. Сугой от впадения р. Хетагчан до устья		50				50	
	р. Хетагчан от истока до устья		100					
	р. Колыма от впадения р. Сугой до впадения р. Коркодон						100	
	р. Коркодон от истока до впадения р. Булун		50				50	
	р. Коркодон от впадения р. Булун до впадения р. Б. Ярходон						100	
	р. Коркодон от впадения р. Б.Ярходон до устья						100	
	р. Булун от истока до впадения р. Алы-Юрях		20				80	
	р. Булун от впадения р. Алы-Юрях до устья						100	
	р. Алы-Юрях от исток до впадения р. Токур-Юрях						100	
	р. Алы-Юрях от впадения р. Токур-Юрях до устья						100	
р. Токур-Юрях от истока до устья						100		
р. Б.Ярходон от истока до устья						100		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.01.01.004	р. Колыма от впадения р. Коркодон до впадения р. Шаманиха				5		95	
	р. Шаманиха от истока до устья				5		95	
	р. Колыма от впадения р. Шаманиха до впадения р. Поповка				100			
	р. Поповка от истока до устья				17		83	
	р. Колыма от впадения р. Поповка до впадения р. Ясачная				30		70	
	р. Ясачная от истока до впадения р. Омулевка			90	5		5	
	р. Ясачная от впадения р. Омулевка до впадения р. Рассоха, п. Нелемное			10	90			
	р. Ясачная от впадения р. Рассоха, п. Нелемное до устья			40	60			
	р. Омулевка от истока до устья			98	2			
	р. Рассоха от истока до устья			96	4			
	р. Колыма от впадения р. Ясачная до впадения р. Зырянка			40	60			
	р. Зырянка от истока до п. Угольное			100				
	р. Зырянка от п. Угольное до устья, пгт. Зырянка			90	10			
	р. Колыма от впадения р. Зырянка до впадения р. Ожогина				65		35	
	р. Ожогина от истока до впадения р. Чечелюгон			55	45			
	р. Ожогина от впадения р. Чечелюгон до впадения р. Силяп			20	80			
	р. Ожогина от впадения р. Силяп до впадения р. Хоска			50	50			
	р. Ожогина от впадения р. Хоска до устья				100			
	р. Чечелюгон от истока до устья			80	20			
	р. Силяп от истока до устья			98	2			
	р. Хоска от истока до с. Усун-Кюель				100			
	р. Хоска от с. Усун-Кюель до устья			100				
	р. Колыма от впадения р. Ожогина до впадения р. Сяпкине			100				
	р. Сяпкине от истока до устья				10		90	
	р. Колыма от впадения р. Сяпкине до впадения р. Каменка				70		30	
	р. Каменка от истока до устья				5		95	
	р. Колыма от впадения р. Каменка до впадения р. Седедема				50		50	
	р. Седедема от истока до впадения р. Кыллах				100			
	р. Седедемена от впадения р. Кыллах до устья				100			
	р. Кыллах от истока до устья				100			
р. Колыма от впадения р. Седедема до г. Средне-колымск				75		25		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.01.01.005	р. Колыма от г. Среднеколымск до п. Налимск				60		40	
	р. Колыма от п. Налимск до впадения протоки оз. Дарын-Эбе				70		30	
	протока (включая оз. Дырын-Эбе) от истока до с. Салгы-Ытар				100			
	протока от с. Салгы-Ытар до устья				100			
	р. Колыма от впадения протоки оз. Дырын-Эбе до впадения р.Березовка				100			
	р. Березовка от истока до с. Березовка						100	
	р. Березовка от с. Березовка до впадения р. Летняя				3		97	
	р. Березовка от впадения р. Летняя до устья				30		70	
	р. Летняя от истока до устья						100	
р. Колыма от впадения р. Березовка до впадения р. Омолон					70		30	
19.01.02.001	р. Омолон от истока до впадения р. Кегали		100					
	р. Омолон от впадения р. Кегали до впадения р. Молонгда, п.Омолон		98				2	
	р. Омолон от впадения р. Молонгда до впадения р. Кедон		70				30	
	р. Омолон от впадения р. Кедон до впадения р. Намындыкан		1				99	
	р. Омолон от впадения р. Намындыкан до впадения р. Олой						100	
	р. Омолон от впадения р. Олой до впадения р. Олойчан						100	
	р. Омолон от впадения р. Олойчан до устья, п. Колымское				40		60	
	р. Кегали от истока до устья		100					
	р. Молонгда от истока до устья		70				30	
	р. Кедон от истока до впадения р. Лев. Кедон		100					
	р. Кедон от впадения р. Лев. Кедон до устья		50				50	
	р. Лев. Кедон от истока до устья		100					
	р. Намындыкан от истока до устья						100	
	р. Олой от истока до устья		60				40	
р. Олойчан от истока до устья		15				85		
19.01.04.001	р. Колыма от впадения р. Омолон до впадения р. Анной	30			70			
	р. Колыма от впадения р. Анной до пгт. Черский	40				60		
	р. Колыма от пгт. Черский до истока пр. Чукочьа	30				70		
	р. Колыма от пр. Чукочьа до устья	15				85		
	пр. Чукочьа от истока до п. Походск					100		
	пр. Чукочьа от п. Походск до пр. без названия (оз. Нерпичье, оз. Чукочьа)					100		
	протока, включающая оз. Нерпичье					100		
	протока, включающая оз. Чукочье					100		
протока Походская					100			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.01.03.001	р. Б. Анюй от истока до впадения р. Алучин		100					
	р. Б. Анюй от впадения р. Алучин до впадения р. Ангарка	50	50					
	р. Б. Анюй от впадения р. Ангарка до впадения р. Пеженка	40	40		20			
	р. Б. Анюй от впадения р. Пеженка до впадения р. Яровая	20			40		40	
	р. Б. Анюй до впадения р. М. Анюй				97		3	
	р. Алучан от истока до устья	50	50					
	р. Ангарка от истока до устья	100						
	р. Пеженка от истока до устья		70		20		10	
	р. Яровая от истока до устья				50		50	
	р. М. Анюй от истока до впадения р. Тытыльваам	100						
	р. М. Анюй от впадения р. Тытыльваам до с. Илирней	100						
	р. М. Анюй от с. Илирней до впадения р. Б. Кэпэрвеем	100						
	р. М. Анюй от впадения р. Б. Кэпэрвеем до п. Островное	100						
	р. М. Анюй от п. Островное до впадения р. Погынден	100						
	р. М. Анюй от впадения р. Погынден до п. Анюйск					35	65	
	р. М. Анюй от п. Анюйск до устья	40				50	10	
	р. Тытыльваам от истока до оз. Тытыль	100						
	р. Тытыльваам от оз. Тытыль до устья	100						
	р. Б. Кэпэрвеем от истока до г.Билибино	100						
	р. Б. Кэпэрвеем от г.Билибино до устья	100						
р. Погынден от истока до впадения р. Лельвергыргын	100							
р. Погынден от впадения р. Лельвергыргын до устья	100							
р. Лельвергыргын от истока до устья	90					10		
р. Анюй от слияния рек Б. Анюй и М. Анюй до устья					100			

2.2. Особо охраняемые территории и акватории

Всего в бассейне р. Колымы находится 13 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в том числе 1 заповедник («Магаданский»– Сеймчанский участок), 2 природных парка («озеро Джека Лондона» и «Колыма»), 5 заказников («Аткинский», «Омолонский», «Сугой», «Солнечный» и «Хинике») и 5 ресурсных резерватов («Седедема», «Сылгы-Ытар», «Бассейн Ожого», «Бассейн Ясачная» и «Колыма Корен»).

К особо охраняемым природным территориям (ООПТ) федерального значения относятся заповедник «Магаданский» и природный парк «Колыма», остальные - регионального значения (таблица 2.3.1).

На территории бассейна р. Колыма встречается значительное число видов растений и животных, нуждающихся в охране и занесённых в Красную книгу Российской Федерации, в Красные книги Магаданской области, Чукотского автономного округа и Республики Саха (Якутия) (см. таблицу 2.3.2).

Таблица 2.3.1. Особо охраняемые природные территории в бассейне р. Колымы [25,19]

№ п.п.	Название ООПТ	Категория ООПТ	Уровень законодательного акта об ООПТ	Год создания	Площадь (га)	Административный район
Магаданская область						
1.	Магаданский	Заповедник	Федеральный	1982	117839	Среднеканский
2.	Озеро Джека Лондона	Природный парк	Региональный	1975	237300	Ягоднинский
3.	Аткинский	Заказник (зоол.)	Региональный	1982	123000	Хасынский
4.	Омолонский	Заказник (зоол.)	Региональный	1980	102700	Среднеканский
5.	Сугой	Заказник (зоол.)	Региональный	1995	152683	Среднеканский
6.	Солнечный	Заказник (компл.)	Региональный	1975	37000	Тенькинский
7.	Хинике	Заказник (компл.)	Региональный	1986	370000	Сусуманский
Республика Саха (Якутия)						
8.	Колыма	Природный парк	Федеральный	2000	2188000	Среднеколымский улус
9.	Седедема	Ресурсный резерват	Региональный	1992	65000	Среднеколымский улус
10.	Сылгы-Ытар	Ресурсный резерват	Региональный	1984	14000	Верхнеколымский улус
11.	Бассейн Ожого	Ресурсный резерват	Региональный	1994	770400	Верхнеколымский улус
12.	Бассейн Ясачная	Ресурсный резерват	Региональный	1994	857268	Верхнеколымский улус
13.	Колыма-Корен	Ресурсный резерват	Региональный	2002	15000	Нижнеколымский улус

Таблица 2.3.2. Краснокнижные виды, встречающиеся в бассейне реки Колыма

Русское название	Латинское название	Красные книги			
		РФ	РС (Я)	МО	ЧАО
Млекопитающие					
Амурский лемминг	<i>Lemmus amurensis</i> Vinogradov		+(III)	+(III)	+(III)
Белый медведь	<i>Ursus maritimus</i> Phipps	+	+(II)		+(IV)
Белуха	<i>Delphinapterus leucas</i>		+(IV)		
Камчатская бурозубка	<i>Sorex camtschaticus</i> Yudin			+(III)	
Морж (лаптевский подвид)	<i>Odobenus rosmarus</i>	+	+(II)		
Морской заяц	<i>Erignatus barbatus</i>		+(III)		
Нарвал	<i>Monodon monoceros</i> Linnaeus	+	+(III)		
Охотский дикий северный олень	<i>Rangifer tarandus phylarchus hollister</i>			+(III)	
Речная выдра	<i>Lutra lutra</i>		+	+	+(III)
Северосибирская полевка	<i>Microtus hyperboreus</i> Vinogradov			+(III)	+(III)
Серый кит	<i>Eschrichtius robustus</i> Lilljeborg	+			+ (IV)
Снежный баран (якутский подвид)	<i>Ovis nivicola</i>	+	+(III)	+(III)	+(III)
Чукотская крошечная бурозубка	<i>S. minutissimus tshuktschorum</i> <i>Stroganov</i>			+(III)	+(III)
Якутская бурая бурозубка	<i>Sorex roboratus</i> virGl. Allen				+(III)
Птицы					
Американская синьга	<i>Melanitta americana</i>		+(III)		
Белая сова	<i>Nyctea scandiaca</i>				+(III)
Белоклювая гагара	<i>Gavia adamsii</i>	+	+(III)		+(III)
Белый гусь	<i>Chen caerulescens</i>		+(I)		
Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	+	+(II)	+(II)	+(II)
Бородатая неясыть	<i>Strix nebulosa</i>			+(IV)	+(IV)
Буря оляпка	<i>Cinclus pallasii</i>		+(III)	+(III)	
Вилохвостая чайка	<i>Xema sabini</i> Sabine				+(III)
Гаршнеп	<i>Limnocryptes minimus</i>		+(III)		
Грязовик	<i>Limicola falcinellus</i>		+(III)		
Гуменник таежный	<i>Anser fabalis middendorffii</i>	+	+(III)	+(III)	+(III)
Каменушка	<i>Histrionicus histrionicus</i>			+ (IV)	
Канадский журавль	<i>Grus canadensis</i>		+(III)		
Клоктун	<i>Anas formosa</i>	+	+(II)	+(II)	+(III)
Краснозобая казарка	<i>Rufidibrenta ruficollis</i>	+	+(III)		
Красношейная поганка	<i>Podiceps auritus</i>		+(III)		
Кречет	<i>Falco gyrfalco</i>	+	+(I)	+(III)	+(III)
Кроншнеп - малютка	<i>Numenius minutus</i> gould		+(IV)	+(III)	+(IV)
Лебедь - кликун	<i>Cygnus cygnus</i>		+(III)	+(III)	+(III)
Малый дрозд	<i>Catharus minimus</i>		+(IV)		
Малый лебедь	<i>Cygnus bewickii</i> Yarrell	+	+(IV)		+(III)
Мохногий сыч	<i>Aegolius funereus</i>			+(IV)	+(III)

Продолжение таблицы 2.3.2

Орлан - белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i>	+	+ (II)	+ (II)	+ (III)
Острохвостый песочник	<i>Calidris acuminata</i> Horsf.				+(IV)
Очковая гага	<i>Somateria fischeri</i>		+ (III)		+ (III)
Полевой лунь	<i>Circus cyaneus</i>			+ (III)	+(IV)
Пискулька	<i>Anser erythropus</i>	+	+ (III)		+ (III)
Розовая чайка	<i>Rhodostethia rosea</i>		+(IV)		+(V)
Сапсан	<i>Falco Peregrinus</i>	+	+ (II)	+ (II)	+ (III)
Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i>		+ (III)		
Серый сорокопуд	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus				+(IV)
Сибирская гага	<i>Polysticta stelleri</i>		+ (III)		+ (III)
Сибирская чечевица	<i>Carpodacus Roseus</i>			+(IV)	
Скопа	<i>Pandion Haliaetus</i>	+	+ (II)	+ (II)	+ (III)
Стерх	<i>Grus leucogeranus</i> Pallas		+(I)		
Филин	<i>Bubo bubo</i>	+	+ (III)	+ (III)	+(IV)
Черная казарка	<i>Branta bernicla</i>		+(II)		+(II)
Ястребиная сова	<i>Surnia ulula</i>			+ (III)	
Рыбы					
Голец - нейва	<i>Salvelinus levanidovi</i> chereshev			+(IV)	
Горбуша	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>		+ (III)		
Длиннорылый сибирский осетр	<i>Acipenser baerii</i> Brandt		+(I)	+(I)	+(I)
Кета	<i>Oncorhynchus keta</i>		+ (III)		
Озерный голянь	<i>Phoxinus perenurus</i>				+ (III)
Пестроногий подкаменщик	<i>Cottus poecilopus</i> Heckel				+ (III)
Сибирский чукучан	<i>Catostomus catostomus rostratus</i>			+(IV)	
Амфибии					
Сибирская лягушка	<i>Rana Amurensis</i> boulenger			+(III)	
Сибирский углозуб	<i>Hynobius keyserlingi</i>		+(III)		

К охотничьим ресурсам бассейна р. Колыма относятся:

1) Млекопитающие:

Копытные: кабарга, дикий северный олень тундровых популяций, снежный баран, восточносибирский лось.

Пушные: бурый медведь, лисица, россомаха, рысь, соболь, колонок, горностай, ласка, белый песец, белка, ондатра, норка, заяц-беляк.

2) Птицы: куропатки, соболь, горностай, каменный глухарь, тетерев, рябчик.

3) Рыбы: хариус, голец, чукучан, щука, налим, ленок, валец из семейства сиговых.

Основной формой воспроизводства охотничьих ресурсов остаются региональные заказники.

3. Характеристика гидрологической и гидрогеологической изученности речного бассейна

3.1. Гидрологическая изученность

Бассейн р. Колымы охватывает территории нескольких субъектов РФ, поэтому государственный мониторинг водных объектов осуществляется несколькими территориальными управлениями по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС). Наблюдения за водным режимом и химическим составом поверхностных вод в бассейне р. Колымы ведутся Якутским УГМС, Колымским УГМС и Чукотским УГМС. На территории деятельности Чукотского УГМС в настоящее время гидрохимические наблюдения не производятся.

Перечень пунктов и структура действующей наблюдательной сети Росгидромета за состоянием водных объектов бассейна Колымы приведены в таблицах 3.1.1. – 3.1.2.

3.2. Гидрогеологическая изученность

Гидрогеологическое изучение бассейна р. Колымы неразрывно связано с историей геологического освоения этой территории, начатого в конце 20-х гг. прошлого столетия с открытия промышленных россыпей золота в бассейнах правых притоков Колымы - рек Среднекан и Утиная. Проведение первых работ гидрогеологического характера было вызвано сугубо практической необходимостью, обусловленной возрастающим объемом геологоразведочных работ и почти одновременной эксплуатацией выявленных россыпных, а затем и рудных, месторождений золота и олова, сооружением временных и постоянных автодорог, возведением горнорудных предприятий и различных сооружений, расширением существовавших населенных пунктов и возникновением новых приисковых поселков в не изученных до этого времени сложных условиях сплошного распространения многолетнемерзлых пород, с перемерзающими на долгий зимний период реками.

На начальном этапе в первое десятилетие (с 30-х по 40-е гг. XX в.) все усилия гидрогеологов были направлены на решение вопросов хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения новых обогатительных фабрик и приисков. В 40-50-е гг. это направление сохранилось, но одновременно в комплексе с геологоразведочными работами проводились изучения условий отработки месторождений угля, россыпных и рудных месторождений золота и олова. В последующие десятилетия до начала 90-х гг. гидрогеологические исследования охватывали широкий круг вопросов, включая как традиционные поиски источников водоснабжения, изучения условий отработки месторождений полезных ископаемых, региональные среднемасштабные съемки, организация и проведение стационарных режимных наблюдений и др., так и решение задач специфического характера - искусственного пополнения запасов пресных подземных вод, оценка геоэкологического состояния природной среды в горнопромышленных районах и др. Начиная с 90-х гг. XX в. и

в первом десятилетии XXI в. практические все гидрогеологические исследования были прекращены, режимные наблюдательные посты закрыты. В настоящее время проводятся лишь незначительные по объемам работы экологической направленности, продолжается бурение скважин на воду силами частных предприятий.

Тем не менее, за почти 60-летний период, особенно в 50-80-е гг. XX в., собран большой фактический материал о подземных водах бассейна р. Колымы. В целом гидрогеологическую изученность этой территории можно оценивать как весьма неоднородную. В бассейне верхнего течения р. Колыма эта изученность соответствует уровню 1:500 000, что достаточно для обобщения, анализа, составления сводных записок и обзорных карт. Здесь были сосредоточены основные объемы выполненных гидрогеологических работ. Бассейн среднего и нижнего течения р. Колымы, бассейны рр. Омолон и Анюй в гидрогеологическом отношении изучены слабо, здесь выполнены лишь единичные работы преимущественно на небольших участках в пределах речных долин. Левобережье р. Колыма выше устья р. Сеймчан практически не изучено. Только в бассейне р. Зырянка велись поисковые на пресные подземные воды работы.

Таблица 3.1.1. Действующие пункты гидрологических наблюдений

№№ п/п	Наименование пункта наблюдений	Расстояние (км) от		Площадь водо- сбора, кв.км.	Дата открытия поста	Виды наблюде- ний	Организация, ведущая наблюдения
		истока	устья				
1	р.Колыма - с.Оротук	70	2059	42600	01.01.1955	уровень, расход по 1996 г.	Колымское УГМС
2	р. Колыма - р.п. Синегорье	282	1844	61500	08.08.1967	уровень	Колымское УГМС
3	р. Колыма - пос. Усть-Среднекан	506	1623	99400	03.08.1932	уровень, расход воды	Колымское УГМС
4	р. Колыма - р.п. Сеймчан(свх.Искра)	573	1556	129000	28.04.1935	уровень	Колымское УГМС
5	р. Колыма - с. Балыгычан	282	1844	61500	01.08.1956	уровень	Колымское УГМС
6	р. Колыма - ГМС Коркодон	903	1226	231000	03.05.1956	уровень	Колымское УГМС
7	р. Колыма - пос.Зырянка	1160	969	287000	01.09.1937	уровень	Якутское УГМС
8	р. Колыма - г. Среднеколымск	1488	641	361000	27.04.1927	уровень, расход воды	Якутское УГМС
9	р. Колыма - с. Колымское	1846	283	413000	01.06.1965	уровень	Якутское УГМС
10	р. Колыма - р.п. Черский	2009	120	635000	01.11.1940	уровень	Якутское УГМС
11	р. Берелех - г.Сусуман	173	67	7140	06.05.1952	уровень	Колымское УГМС
12	р.Кулу - с.Кулу	217	83	10300	15.02.1942	уровень, расход по 1994 г	Колымское УГМС
13	р. Детрин - устье р.Омчука	126	96	3490	07.06.1955	уровень, расход воды	Колымское УГМС
14	р.Бохапча - в 5.4 км от устья	207	5,4	13600	27.12.1933	уровень, расход воды	Колымское УГМС

Продолжение Таблицы 3.1.1

№№ п/п	Наименование пункта наблюдений	Расстояние (км) от		Площадь водо- сбора, кв.км.	Дата открытия поста	Виды наблюде- ний	Организация, ведущая наблюдения
		истока	устья				
15	р. Ясачная - с. Нелемное	410	80	32000	01.01.1972	уровень, расход воды	Якутское УГМС
16	р.Березовка - с.Березовка	315	202	15400	01.01.1963	уровень	Якутское УГМС
17	р. Омолон – с. Омолон	528	589	34100	01.06.1981 01.06.2002	уровень	Чукотское УГМС
18	р. Омолон - ГМС Усть-Олой	762	355	88700	01.01.1955	уровень	Чукотское УГМС
19	р. Большой Анюй	626	67	49600	01.01.1978	уровень, расход воды	Чукотское УГМС
20	р. Малый Анюй - с.Илирней	19,2	54,6	8180	31.05.1957	уровень, расход воды	Чукотское УГМС
21	р. Малый Анюй - с.Островное	459	279	30000	16.07.1957 (30.05.1960)	уровень, расход воды	Чукотское УГМС
22	р. Малый Анюй - с.Анюйск	647	91	49800	16.09.1957	уровень	Чукотское УГМС
23	р. Погынден - устье р.Инкуливеем	219	62	12000	01.05.1960	уровень, расход воды	Чукотское УГМС

Таблица 3.1.2. Действующие пункты гидрохимических наблюдений

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км	Количество створов	Расположение створов, Вертикалей (в долях ширины реки от левого берега)	Категория пункта	Период наблюдений (год начала наблюдений, состояние – действует / не действует)	Перечень наблюдаемых параметров	Частота отбора проб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На территории деятельности ФГУ «Якутское УГМС»									
1	р. Колыма	г. Средне-колымск	646,5 640	2	а) 0,6 км выше города, 5,7 км выше впадения р. Анкудинка, 0,5 ш.р. б) 1 км ниже города, 1 км ниже впадения р. Анкудинка, гидроствор, 0,2 ш.р. 0,5 ш.р.	3	1941 действует 1983 1987 действует	Температура, запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, кислород, водородный показатель рН, натрий, калий, кальций, магний, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, жесткость общая, минерализация, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, кремний, фосфаты, фосфор общий, железо общее, ХПК, БПК ₅ , фенолы, нефтепродукты, АПАВ, соединения меди и цинка, пестициды	12 раз в год
2	р. Колыма	с. Колымское	282,3	1	0,3 км выше села, гидроствор, 0,2 ш.р.	3	1965 действует	Температура, запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, кислород, водородный показатель рН, натрий, калий, кальций, магний, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, жесткость общая, минерализация, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, кремний, фосфаты, фосфор общий, железо общее, ХПК, БПК ₅ , фенолы, нефтепродукты, АПАВ, соединения меди и цинка, пестициды, соединения марганца хрома и ртути	12 раз в год
3	р. Колыма	п. Черский	120	1	в черте поселка, 0,2 ш.р.	4	1948 действует	Температура, запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, кислород, водородный показатель рН, натрий, калий, кальций, магний, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, жесткость общая, минерализация, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, кремний, фосфаты, фосфор общий, железо общее, ХПК, БПК ₅ , фенолы, нефтепродукты, АПАВ, соединения меди и цинка.	7 раз в год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На территории деятельности ГУ «Колымское УГМС»									
4	р. Колыма	пос. Дебин	1804	1	1,0 км выше пос. Дебин, 0,1 ш.р.	3	1967г., закрыт в 2008г. С мая 2008 г. временно возобновлены гидрохим. наблюдения	Запах, прозрачность, цветность, взвешенные вещества, магний, хлориды, сульфаты, сумма ионов, жесткость, гидрокарбонаты, кальций, окисляемость бихроматная, азот аммонийный, нитраты, нитриты, сумма азота, фосфаты, кремнекислота, железо общее, медь, цинк, свинец, ртуть, марганец, фенолы, нефтепродукты, АСПАВ.	6 раз в год
5	р. Колыма	пос. Усть-Среднекан	1623	1	0,5 км ниже пос. Усть-Среднекан, 0,5 ш.р	3	1967 действует	Визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.	13 раз в год
6	вдхр. Колымское	выше плотины	-	1	верхний бьеф плотины	4	1985г. действует Три горизонта: 0,2 – 0,5 м от поверхности, 0,5 м глубины, 0,5 м от дна	Визуальные наблюдения, расход, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.	4 раза в год
7	р. Берелех	г. Сусуман	67,0	1	в черте г. Сусумана, 0,2 ш.р	3	2005 действует	Визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк.	7 раз в год

Продолжение Таблицы 3.1.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	р. Кулу	пос. Кулу	83,0	1	1,0 км ниже пос. Кулу, 0,5 ш.р	4	1964 действует	то же	6 раз в год
9	р. Тенке	пос. Транспортный	77,5	1	0,5 км ниже пос. Транспортный, 0,5 ш.р	3	1984 действует	Визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.	7 раз в год
10	р. Тенке	пос. Нелькоба	36,0	1	3,0 км ниже пос. Нелькоба, 0,2 ш.р	3	1984 действует	то же	7 раз в году
11	р. Детрин	пос. Усть-Омчуг	92,5	1	3,5 км ниже пос. Усть-Омчуг, 0,5 ш.р.	3	1964 действует	Визуальные наблюдения, расход, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк.	13 раз в год
12	р. Дебин	пос. Ягодное	81,0	1	в черте пос. Ягодное, 0,1 ш.р.	4	1998 действует	Визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, насыщение кислородом, диоксид углерода, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, жесткость, натрий и калий, сумма ионов, ХПК, БПК ₅ , аммонийные ионы, нитраты, нитриты, фосфаты, железо общее, кремний, сумма азота, нефтепродукты, СПАВ, медь, цинк, марганец.	6 раз в год
13	р. Сугой	ниже впадения р. Омчикчан	289	1	3,2 км ниже впадения р. Омчикчан, 0,5 ш.р	4	1980 действует	то же	7 раз в год

Продолжение Таблицы 3.1.2.

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км	Количество створов	Расположение створов, Вертикалей (в долях ширины реки от левого берега)	Категория пункта	Период наблюдений (год начала наблюдений, состояние – действует / не действует)	Перечень наблюдаемых параметров	Частота отбора проб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На территории деятельности ФГУ «Чукотское УГМС»									
14	р. Большой Анной	ГМС Константиновская	67	1	40, 60, 120, 160, 200, 240, 260	ГП-1	01.01.1978	только взвешенные вещества	в зависимости от водности
15	р. Погынден	р. Погынден - устье р. Инкуливеем	62	1	30, 50, 80, 110, 140, 170, 200, 220	ГП-1	01.05.1980	только взвешенные вещества	в зависимости от водности

4. Гидрологическая характеристика речного бассейна, основные параметры водных объектов

4.1. Климатическая характеристика

Бассейн р. Колыма расположен в двух климатических поясах: в субарктическом и арктическом. Северная часть бассейна (участок нижнего течения р. Колыма) относится к арктическому климатическому поясу. Преобладающая часть территории бассейна расположена в субарктическом климатическом поясе. Климатические параметры каждого вида климата приведены в таблицах 4.1.1 – 4.1.4 [15,16].

Таблица 4.1.1. Таблица климатических параметров арктического климата

Параметр	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
T, °C	-33,6	-33,1	-26,4	-14,1	0,5	11,7	13,1	9,2	1,8	-12,1	-26,4	-32,2
E, % (влажность воздуха)	75	74	69	67	62	57	65	73	76	80	78	76
W, м/с (ветер)	1,5	1,6	1,8	2,3	2,8	2,8	2,5	2,3	2,1	2,1	1,8	1,5
N _{осадков} , мм	18	12	7	6	8	22	40	37	23	20	19	15
N _{исп. с пов. воды} , мм	0	0	3	5	5	88	85	50	15	0	0	0

Таблица 4.1.2. Таблица климатических параметров субарктического климата

Параметр	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
T, °C	-35,4	-32,3	-24,9	-12,4	1,4	11,2	13,8	10,8	2,9	-12,3	-28,1	-34,4
E, % (влажность воздуха)	76	75	70	68	62	63	68	72	74	78	77	76
W, м/с (ветер)	2,2	2,3	2,1	2,3	2,6	2,5	2,3	1,9	2,1	1,9	1,9	1,8
N _{осадков} , мм	19	15	10	10	17	42	58	50	33	23	20	18
N _{исп. с пов. воды} , мм	2	2	11	35	53	81	95	53	18	0	0	0

Табл. 4.1.3. Характеристика экстремально жаркого месяца 5% вероятности арктического климата по среднемесячной температуре воздуха

Месяц	T, °C	E, %	W, м/с	N, доли ед. (облачность)
Июль	17,0	71	2,9	6

Табл. 4.1.4. Характеристика экстремально жаркого месяца 5% вероятности субарктического климата по среднемесячной температуре воздуха

Месяц	T, °C	E, %	W, м/с	N, доли ед. (облачность)
Июль	18,2	61	1,9	5

4.2. Гидрологическая характеристика

4.2.1. Гидрография

Река Колыма образуется от слияния двух горных рек Кулу и Аян-Юряха, берущих начало с Нерского плоскогорья, и впадает в Колымский залив Восточно-Сибирского моря.

Длина реки от места слияния рек Кулу и Аян-Юряха 2129 км. Полная длина, считая ее от начала р. Кулу, 2436 км. Общее падение 1432 м, а на участке от слияния Кулу и Аян-Юряха до устья 527 км, средний уклон соответственно 0,59 и 0,25‰. Площадь водосбора 647 000 км².

Длина, падение и средний уклон р. Кулу: 307 км, 905 м и 2,95‰, а р. Аян-Юрях: 237 км, 855 м и 3,6‰ соответственно.

В бассейне насчитывается 318 352 реки и ручья общей протяженностью 592 118 км. Большинство из них (98%) имеет длину менее 10 км.

Бассейн р. Колымы несколько вытянут в северо-восточном направлении и имеет в нижнем течении асимметричное строение, а в верхнем почти симметричное. Более 80% его площади имеет горный рельеф (Яно-Чукотская горная страна), остальная часть приходится на Колымскую низменность.

На северо-западе бассейн р. Колымы граничит в основном с бассейном р. Алазеи, на западе - с бассейном р. Индигирки, на юге - с бассейнами рек, стекающих в Охотское море, на востоке - с бассейном р. Анадыря и на северо-востоке - с бассейнами мелких рек, впадающих в Восточно-Сибирское море.

Основные гидрографические характеристики бассейна р. Колыма приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. - Общая гидрографическая характеристика бассейна р. Колыма [14]

Подбассейн	Озёрность, %%		Заболоченность, %%	Густота речной сети, км/км ²
	Естественная	Антропогенная		
19.01.01.001	<1	0	5	1,2
19.01.01.002	<1	0	9	1,1
19.01.01.003	2	0	7	1
19.01.01.004	15	0	10	0,9
19.01.01.005	15	0	10	0,6
19.01.02.001	<1	0	7	0,9
19.01.03.001	<1	0	7	0,8
19.01.04.001	20	0	12	0,5
По бассейну р. Колыма:	10	0	8	0,9

Основные гидрографические характеристики элементарных водосборов и гидрологические характеристики в расчетных створах приведены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2. Главная информационная матрица в части гидрологических характеристик водотоков

№ ВХУ	Наименование расчетного участка	Гидрологические характеристики водотоков								
		Расстояние от истока, км	Площадь водосбора от истока, км ²	Площадь водосбора расч. участка, км ²	Максимальный в году расход воды 5% обеспеченности (руслоформирующий расход), м ³ /с	Ширина водотока при руслоформирующем расходе, м	Средняя глубина водотока при руслоформирующем расходе, м	Уклон дна, ‰	Коэффициент шероховатости дна	Средний многолетний расход воды, м ³ /с (приращение на участке)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.01.001	р. Аян-Юрях от истока до впадения р. Хинике	128	4330	4330	292,1	97	1,5	0,7	0,0064	23,4
	р. Аян-Юрях от впадения р. Хинике р. до пгт. Мянуджа	134	12280	3000	834,4	155	2,2	0,65	0,0089	40,1
	р. Аян-Юрях от пгт. Мянуджа до впадения р. Берелех	222	14150	1870	1027,3	172	2,4	0,6	0,0093	54,9
	р. Аян-Юрях от впадения р. Берелех до слияния с р. Кулу	237	24100	140	1905,2	229	3	0,55	0,0116	56,1
	р. Кулу от истока до с. Кулу	217	10300	10300	1850,0	231	3	0,62	0,0125	94,8
	р. Кулу от с. Кулу до слияния с р. Аян-Юрях	300	15600	5300	2333,7	260	3,2	0,55	0,0127	133,5
	р. Хинике от истока до устья	172	4950	4950	333,9	100	1,6	0,72	0,0068	26,7
	р. Берелех от истока до пгт. Широкий	113	5350	5350	445,8	113	1,8	0,7	0,0074	35,7
	р. Берелех от пгт. Широкий до г. Сусуман	175	7140	1790	609,2	130	2	0,65	0,0081	48,8
	р. Берелех от г. Сусуман до устья	239	9810	2670	863,5	155	2,3	0,6	0,0090	69,1
	р. Колыма от истока до впадения р. Тенке	144	44490	4790	4695,2	457	3,8	0,52	0,0168	36,5
	р. Тенке от истока до п.им. Гастелло и п. Омчак	58	870	870	79,4	50	1	0,62	0,0042	6,4
	р. Тенке от п. им. Гастелло и п. Омчак до устья	137	4570	3700	446,5	110	1,8	0,6	0,0073	35,8
	р. Колыма от впадения р. Тенке до впадения р. Детрин	185	49590	530	5204,7	499	3,9	0,5	0,0172	41,5
	р. Детрин от истока до с. Усть-Омчуг	126	3570	3570	368,3	106	1,7	0,7	0,0071	29,5
р. Детрин от с. Усть-Омчуг до устья	222	6450	2880	654,0	138	2	0,62	0,0080	52,4	
р. Колыма от впадения р. Детрин до плотины Колымской ГЭС	266	61500	5460	6443,8	575	4,2	0,5	0,0189	88,3	

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.01.002	р. Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Бахапча, пгт Синегорье	290	61830	330	6481,7	576	4,2	0,5	0,0189	91,3
	р. Бахапча от истока до впадения р. Малтан	90	2620	2620	474,0	112	1,8	0,7	0,0073	25,0
	р. Бахапча от впадения р. Малтан до устья	212	13800	6280	3207,6	368	3,4	0,65	0,0168	84,8
	р. Малтан от истока до пгт. Атка	32	1540	1540	189,4	77	1,3	0,7	0,0056	12,2
	р. Малтан от пгт. Атка до устья	157	4900	3360	581,4	127	2,0	0,6	0,0079	38,3
	р. Колыма от впадения р. Бахапча до впадения р. Дебин	320	76160	530	9752,4	841	4,6	0,48	0,0225	95,5
	р. Дебин от истока до пгт. Бурхала	124	1740	1740	229,5	83	1,4	0,7	0,0061	15,3
	р. Дебин от пгт. Бурхала до пгт. Ягодное	166	3350	1610	398,2	105	1,8	0,6	0,0070	26,5
	р. Дебин от пгт. Ягодное до устья, пгт. Дебин	248	5530	2180	626,6	127	2,1	0,5	0,0079	41,7
	р. Колыма от впадения р. Дебин до пгт. Спорное, пгт. Оротукан	333	85210	3520	10630,4	872	4,8	0,45	0,0227	112,3
	р. Колыма от пгт. Спорное, пгт. Оротукан до впадения р. Таскан	375	85380	170	10643,4	876	4,8	0,44	0,0228	113,1
	р. Таскан от истока до впадения р. Мылга	172	3900	3900	315,7	95	1,6	0,7	0,0069	21,0
	р. Таскан от впадения р. Мылга до пгт. Верх.Ат-Урях	218	8100	570	635,7	133	2,1	0,6	0,0085	23,7
	р. Таскан от пгт. Верх.Ат-Урях до устья	232	11200	3100	871,9	151	2,4	0,4	0,0084	39,4
	р. Мылга от истока до устья	197	3630	3630	276,6	101	1,7	0,7	0,0074	18,4
	р. Колыма от впадения р. Таскан до п. Усть-Среднекан	506	100540	3960	11798,1	825	5,4	0,36	0,0237	132,0
	р. Колыма от п. Усть-Среднекан до впадения р. Буюнда	556	103100	2560	11903,8	827	5,4	0,36	0,0238	148,3
	р. Буюнда от истока до пгт. Талая	93	2850	2850	117,6	60	1,1	0,6	0,0047	18,1
	р. Буюнда от пгт. Талая до впадения р. Бол.Купка	211	9620	6770	411,0	117	1,8	0,5	0,0076	63,2
	р. Буюнда от впадения р. Бол.Купка до устья	434	24800	4780	1102,5	172	2,7	0,45	0,0105	101,1
р. Бол.Купка от истока до впадения р. Килгана	185	4440	4440	137,4	69	1,2	0,6	0,0056	21,1	
р. Бол.Купка от впадения р. Килгана до устья	216	10400	240	444,9	115	1,9	0,65	0,0081	23,0	
р. Килгана от истока до устья	145	5720	5720	295,1	95	1,6	0,65	0,0073	45,4	
р. Колыма от впадения р. Буюнда до впадения р. Сеймчан, пгт. Сеймчан	579	129000	1100	13040,3	870	5,7	0,32	0,0243	153,5	

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.01.003	р. Сеймчан от истока до устья, пгт. Сеймчан	186	3560	3560	198,3	76	1,5	0,5	0,0058	30,5
	р. Колыма от впадения р. Сеймчан до впадения р. Балыгычан	776	138530	5970	13423,4	947	5,5	0,3	0,0230	181,9
	р. Балыгычан от истока до п. Верхн. Балыгычан	85	2640	2640	147,1	68	1,3	0,55	0,0054	22,6
	р. Балыгычан от п. Верхн. Балыгычан до впадения р. Джагын	270	9640	7000	537,1	121	2,1	0,5	0,0082	82,6
	р. Балыгычан от впадения р. Джагын до устья	400	17600	4890	959,6	164	2,6	0,45	0,0102	124,5
	р. Джагын от истока до устья	133	3070	3070	171,0	73	1,4	0,5	0,0056	26,3
	р. Колыма от впадения р. Балыгычан до впадения р. Сугой	829	157870	1740	14480,0	1000	5,8	0,28	0,0249	196,8
	р. Сугой от истока до пгт. Галимый	33	1110	1110	59,3	44	0,9	0,6	0,0038	9,1
	р. Сугой от пгт. Галимый до пгт. Омсукчан, пгт. Дукат	55	7080	5970	378,4	101	1,8	0,55	0,0074	58,2
	р. Сугой от пгт. Омсукчан, пгт. Дукат до впадения р. Хетагчан	239	15690	8610	822,6	154	2,3	0,55	0,0094	126,5
	р. Сугой от впадения р. Хетагчан до устья	347	27210	7270	1414,3	199	2,8	0,5	0,0113	184,2
	р. Хетагчан от истока до устья	166	4250	4250	245,6	81	1,6	0,6	0,0068	37,8
	р. Колыма от впадения р. Сугой до впадения р. Коркодон	901	188200	3120	15971,5	1015	6,3	0,25	0,0262	208,7
	р. Коркодон от истока до впадения р. Булун	385	18290	18290	418,1	110	1,7	0,7	0,0071	69,7
	р. Коркодон от впадения р. Булун до впадения р. Б. Ярходон	380	38320	3030	914,0	160	2,3	0,65	0,0093	81,2
	р. Коркодон от впадения р. Б.Ярходон до устья	428	42800	730	1025,0	177	2,5	0,5	0,0102	84,0
	р. Булун от истока до впадения р. Алы-Юрях	342	8010	8010	198,3	76	1,4	0,7	0,0060	30,5
	р. Булун от впадения р. Алы-Юрях до устья	428	17000	1150	421,0	108	1,7	0,65	0,0067	34,9
	р. Алы-Юрях от исток до впадения р. Токур-Юрях	119	3140	3140	77,8	59	1	0,7	0,0045	12,0
	р. Алы-Юрях от впадения р. Токур-Юрях до устья	132	7840	20	194,1	77	1,4	0,65	0,0058	12,1
р. Токур-Юрях от истока до устья	215	4680	4680	115,9	61	1,1	0,7	0,0048	17,8	
р. Б.Ярходон от истока до устья	239	3750	3750	92,9	55	1,1	0,7	0,0050	14,3	

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.01.004	р. Колыма от впадения р. Коркодон до впадения р. Шаманиха	1064	237930	6930	17154,9	1135	6,2	0,24	0,0258	26,4
	р. Шаманиха от истока до устья	231	4420	4420	101,0	55	1,1	0,4	0,0038	16,8
	р. Колыма от впадения р. Шаманиха до впадения р. Поповка	1071	242490	140	17259,4	1138	6,2	0,24	0,0258	0,5
	р. Поповка от истока до устья	356	8350	8350	206,8	73	1,5	0,4	0,0051	31,8
	р. Колыма от впадения р. Поповка до впадения р. Ясачная	1159	252650	1810	17511,0	1145	6,3	0,24	0,0263	6,9
	р. Ясачная от истока до впадения р. Омуплевка	338	10910	10910	1718,3	218	2,9	0,5	0,0110	103,9
	р. Ясачная от впадения р. Омуплевка до впадения р. Рассоха, п. Нелемное	406	26200	1790	4055,5	409	3,7	0,5	0,0154	17,0
	р. Ясачная от впадения р. Рассоха, п. Нелемное до устья	490	35900	880	5492,7	464	4,2	0,4	0,0163	8,1
	р. Омуплевка от истока до устья	410	13500	13500	2055,3	241	3,1	0,5	0,0120	124,3
	р. Рассоха от истока до устья	254	8820	8820	1384,5	200	2,7	0,5	0,0102	83,7
	р. Колыма от впадения р. Ясачная до впадения р. Зырянка	1171	289090	540	23017,0	1356	6,9	0,23	0,0295	2,1
	р. Зырянка от истока до п. Угольное	56	5210	5210	129,0	61	1,2	0,5	0,0047	19,8
	р. Зырянка от п. Угольное до устья, пгт. Зырянка	299	7310	2100	181,0	69	1,4	0,4	0,0048	8,0
	р. Колыма от впадения р. Зырянка до впадения р. Ожогина	1241	298330	1930	23245,8	1374	7	0,22	0,0299	7,4
	р. Ожогина от истока до впадения р. Чечелюгон	274	7010	7010	173,6	71	1,3	0,5	0,0049	26,7
	р. Ожогина от впадения р. Чечелюгон до впадения р. Силяп	316	15240	5510	377,4	99	1,8	0,4	0,0061	21,0
	р. Ожогина от впадения р. Силяп до впадения р. Хоска	517	20960	3760	519,0	116	2,1	0,35	0,0071	14,3
	р. Ожогина от впадения р. Хоска до устья	523	24300	30	601,7	127	2,3	0,3	0,0078	0,1
	р. Чечелюгон от истока до устья	208	2720	2720	67,4	46	0,98	0,4	0,0034	10,4
	р. Силяп от истока до устья	191	1960	1960	48,5	40	0,86	0,4	0,0030	7,5
р. Хоска от истока до с. Усун-Кюель	173	2040	2040	50,5	41	0,87	0,4	0,0030	7,8	

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.01.004	р. Хоска от с. Усун-Кюель до устья	297	3310	1270	82,0	51	1,1	0,350	0,0037	4,8
	р. Колыма от впадения р. Ожогина до впадения р. Сяпкинэ	1325	324320	1690	23889,4	1401	7,1	0,034	0,0296	6,4
	р. Сяпкинэ от истока до устья	301	5440	5440	134,7	60	1,2	0,3	0,0034	20,7
	р. Колыма от впадения р. Сяпкинэ до впадения р. Каменка	1380	331340	1580	24063,2	1434	7,3	0,034	0,0312	6,0
	р. Каменка от истока до устья	279	6140	6140	164,7	69	1,5	0,2	0,0043	25,3
	р. Колыма от впадения р. Каменка до впадения р. Седедема	1420	339460	1980	24272,8	1439	7,3	0,034	0,0312	6,9
	р. Седедема от истока до впадения р. Кыллах	293	6400	6400	158,5	66	1,3	0,4	0,0045	24,4
	р. Седедемена от впадения р. Кыллах до устья	567	18500	7020	458,1	109	2	0,35	0,0065	26,7
	р. Кыллах от истока до устья	423	5080	5080	125,8	58	1,3	0,300	0,0042	19,4
	р. Колыма от впадения р. Седедема до г. Среднеколымск	1488	361000	3040	24799,9	1467	7,5	0,034	0,0321	10,6
19.01.01.005	р. Колыма от г. Среднеколымск до п. Налымск	1489	361740	740	24825,9	1468	7,5	0,033	0,0321	3,1
	р. Колыма от п. Налымск до впадении протоки оз. Дарын-Эбе	1519	363690	1950	24889,0	1469	7,5	0,033	0,0321	7,4
	протока (включая оз. Дырын-Эбе) от истока до с. Салгы-Ытар	5	21,5	21,5	0,7	7	0,2	0,040	0,0006	0,1
	протока от с. Салгы-Ытар до устья	7	260	238,5	8,4	16	0,4	0,050	0,0013	0,9
	р. Колыма от впадения протоки оз. Дырын-Эбе до впадении р.Березовка	1570	365000	1050	24931,5	1505	7,7	0,050	0,0313	4,0
	р. Березовка от истока до с. Березовка	312	15400	15400	536,1	115	2,2	0,300	0,0071	63,1
	р. Березовка от с. Березовка до впадения р. Летняя	419	18340	2940	631,3	132	2,6	0,200	0,0085	11,2
	р. Березовка от впадения р. Летняя до устья	517	28400	1560	957,0	147	2,9	0,200	0,0082	5,9
	р. Летняя от истока до устья	276	8500	8500	275,2	81	1,9	0,200	0,0055	32,4
р. Колыма от впадения р. Березовка до впадения р. Омолон	1847	405500	12100	26260,7	1537	7,8	0,025	0,0325	43,8	

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.02.001	р. Омолон от истока до впадения р. Кегали	393	18230	18230	610,0	132	2	0,70	0,0083	162,0
	р. Омолон от впадения р. Кегали до впадения р. Молонгда, п.Омолон	506	34250	5420	1720,0	220	2,9	0,60	0,0118	46,5
	р. Омолон от впадения р. Молонгда до впадения р. Кедон	615	44010	5270	2392,6	254	3,4	0,50	0,0135	43,5
	р. Омолон от впадения р. Кедон до впадения р. Намындыкан	648	58210	3900	3361,1	331	3,4	0,45	0,0135	32,2
	р. Омолон от впадения р. Намындыкан до впадения р. Олой	754	65130	4510	3833,6	340	3,7	0,35	0,0140	37,2
	р. Омолон от впадения р. Олой до впадения р. Олойчан	803	89980	1750	4907,9	428	4,3	0,30	0,0152	13,9
	р. Омолон от впадения р. Олойчан до устья, п. Колымское	1114	113000	16970	6415,0	479	5,1	0,25	0,0181	129,3
	р. Кегали от истока до устья	228	10600	10600	715,1	140	2,1	0,70	0,0088	84,1
	р. Молонгда от истока до устья	185	4490	4490	302,9	94	1,6	0,60	0,0065	35,6
	р. Кедон от истока до впадения р. Лев. Кедон	156	2380	2380	160,6	69	1,3	0,70	0,0056	18,9
	р. Кедон от впадения р. Лев. Кедон до устья	296	10300	4140	694,8	139	2,1	0,70	0,0088	32,9
	р. Лев. Кедон от истока до устья	153	3780	3780	255,0	85	1,5	0,60	0,0063	30,0
	р. Намындыкан от истока до устья	199	2410	2410	156,1	68	1,3	0,50	0,0053	18,4
	р. Олой от истока до устья	471	23100	23100	956,3	168	2,4	0,60	0,0100	112,5
	р. Олойчан от истока до устья	229	6050	6050	408,1	98	1,9	0,50	0,0069	48,0

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.04.001	р. Колыма от впадения р. Омолон до впадения р. Анюй	1976	528370	9870	32913,7	1722	8,8	0,15	0,0386	28,0
	р. Колыма от впадения р. Анюй до пгт. Черский	2062	637130	1660	38558,5	1918	9,8	0,12	0,0430	5,0
	р. Колыма от пгт. Черский до истока пр. Чукочьа	2065	640420	3290	38635,0	1920	9,8	0,12	0,0430	9,0
	р. Колыма от пр. Чукочьа до устья	2129	647000	1200	38529,8	1920	9,8	0,1	0,0430	3,0
	пр. Чукочьа от истока до п. Походск	5	660	660	16,0	28	0,7	0,12	0,0020	1,9
	пр. Чукочьа от п. Походск до пр. без названия (оз. Нерпичье, оз. Чукочьа)	25	2210	1550	53,7	44	1,1	0,12	0,0031	4,4
	протока, включающая оз. Нерпичье	40	3980	1770	96,7	54	1,4	0,12	0,0036	5,1
	протока, включающая оз. Чукочье	65	4740	760	115,1	58	1,5	0,12	0,0038	2,2
	протока Походская	77	5380	640	130,7	61	1,5	0,1	0,0038	1,8
19.01.03.001	р. Б. Анюй от истока до впадения р. Алучин	254	8120	8120	569,7	125	2	0,7	0,0083	67,0
	р. Б. Анюй от впадения р. Алучин до впадения р. Ангарка	319	19200	6770	1293,9	188	2,6	0,6	0,0103	53,7
	р. Б. Анюй от впадения р. Ангарка до впадения р. Пеженка	381	28540	3290	1824,6	219	3,1	0,4	0,0108	24,0
	р. Б. Анюй от впадения р. Пеженка до впадения р. Яровая	647	52250	16940	2839,1	270	4,2	0,2	0,0130	80,7
	р. Б. Анюй до впадения р. М. Анюй	693	57300	880	3070,1	286	4,3	0,2	0,0133	3,4
	р. Алучан от истока до устья	173	4310	4310	267,5	86	1,5	0,7	0,0063	31,5
	р. Ангарка от истока до устья	211	6050	6050	326,5	96	1,7	0,6	0,0069	38,4
	р. Пеженка от истока до устья	181	6770	6770	328,8	98	1,7	0,6	0,0069	38,7
	р. Яровая от истока до устья	363	4170	4170	202,5	75	1,5	0,3	0,0048	23,8
	р. М. Анюй от истока до впадения р. Тытыльваам	146	5260	5260	383,2	105	1,7	0,7	0,0071	45,1
	р. М. Анюй от впадения р. Тытыльваам до с. Илирней	193	9780	3230	655,1	169	1,7	0,6	0,0063	24,6

Продолжение таблицы 4.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.01.03.001	р. М. Анной от с. Илирней до впадения р. Б. Кэпэрвеем	343	16250	6470	1004,2	169	2,4	0,5	0,0082	41,1
	р. М. Анной от впадения р. Б. Кэпэрвеем до п. Островное	459	28460	9420	1597,3	200	3	0,5	0,0102	53,8
	р. М. Анной от п. Островное до впадения р. Погынден	495	29490	1030	1647,3	204	3,1	0,4	0,0103	5,9
	р. М. Анной от впадения р. Погынден до п. Аннойск	647	49170	6580	2511,8	259	3,7	0,3	0,0123	31,3
	р. М. Анной от п. Аннойск до устья	738	49760	590	2530,9	242	4,2	0,2	0,0127	2,2
	р. Тытыльваам от истока до оз. Тытыль	35	910	910	44,2	42	0,9	0,7	0,0048	5,2
	р. Тытыльваам от оз. Тытыль до устья	88	1290	380	62,7	45	0,9	0,6	0,0038	2,2
	р. Б. Кэпэрвеем от истока до г.Билибино	80	1490	1490	72,4	48	1	0,6	0,0042	8,5
	р. Б. Кэпэрвеем от г.Билибино до устья	125	2790	1300	135,5	62	1,3	0,5	0,0049	7,4
	р. Погынден от истока до впадения р. Лельвергыргын	202	7150	7150	385,9	103	1,8	0,6	0,0073	45,4
	р. Погынден от впадения р. Лельвергыргын до устья	281	13100	1330	598,2	124	2,1	0,5	0,0078	5,9
	р. Лельвергын от истока до устья	177	4620	4620	162,1	69	1,3	0,6	0,0053	19,1
	р. Анной от слияния рек Б. Анной и М. Анной до устья	8	107100	40	5602,3	419	5,4	0,18	0,0176	0,1

4.2.2. Водный сток

В верховьях р. Колымы отмечается различие в водоносности левобережья и правобережья. Левобережные притоки в основном более маловодны: средний слой стока левобережья составляет 8 л/сек км², а правобережья- 10 л/сек км². Кроме того, отмечается некоторое увеличение водоносности к востоку, т. е. от верховьев р. Колымы к Сеймчано-Буйондинской впадине.

Внутригодовое распределение стока рек на рассматриваемой территории отличается весьма резкой неравномерностью. На реках бассейна р. Колыма в зимний период (XI - IV) сток составляет 4,3 %, в осенний период (IX - X) – 16,2 % и в весенне-летний период (V - VIII) протекает основная масса воды и составляет 79,5 %.

Таблица 4.2.3 – Доля от годового стока в р. Колыма

Тип водного режима	Доля от годового стока, %											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Дальневосточный тип	0,7	0,5	0,5	0,4	9,7	36,5	18,3	14,9	12,4	3,8	1,3	0,9

На территории бассейна р. Колыма отмечается как снеговое, так и снего - дождсвое половодье, которое чаще всего формируется в годы с поздней весной.

В период весеннего половодья на большинстве рек рассматриваемой территории проходит в среднем 40 - 50% суммарного стока за год. В годы с маловодной весной доля весеннего стока может снижаться до 25 - 35%, а с многоводной - увеличиваться до 60 - 70%.

Весеннее половодье начинается в среднем в конце 2-й декады мая. В годы с ранней весной сроки наступления половодья на реках могут сдвигаться на начало мая, с поздней - на конец мая. На реках Большого Анюя и Малого Анюя начало весеннего половодья приходится в среднем на конец мая - начало июня. Средняя продолжительность половодья на рассматриваемой территории составляет 25 – 40 дней.

Паводочный период на реках бассейна р. Колыма начинается ежегодно вслед за весенним половодьем в конце июня, а иногда еще на его спаде и продолжается по сентябрь (включительно). Как правило, в среднем за год наблюдается от одного-двух до трех-пяти паводков. Причем одновременно на всей территории наибольшие паводки не наблюдаются. Так, наибольшие паводки на реках верховьев р. Колымы чаще всего проходят в июле - августе, в бассейнах рек Большого Анюя и Малого Анюя - в июле. Время прохождения наибольших дождевых паводков обуславливается выпадением в указанные месяцы наибольшего количества жидких осадков.

Строгой закономерности в соотношениях максимумов половодий и дождевых паводков на рассматриваемой территории не наблюдается.

Летняя межень наблюдается, как правило, между двумя паводками, а в дождливые годы - после паводочного периода, перед появлением осенних ледяных образований. Продолжительность

летних меженных периодов незначительна. По времени образования летние меженные периоды можно объединить в три группы: летний, летне-осенний и осенний.

Летний меженный период, как правило, начинается во второй половине лета и заканчивается перед подъемом осеннего паводка. Продолжительность его полностью зависит от продолжительности бездождного периода между паводками и, как правило, небольшая. На реках верховьев р. Колымы продолжительность летнего меженного периода в среднем составляет около 20 дней.

Летне-осенний меженный период наблюдается в засушливые годы с длительным отсутствием дождей в течение лета и осени. Начинается он обычно во второй половине лета (август) и продолжается до появления ледяных образований на реке. В некоторые, особо засушливые годы межень начинается раньше и захватывает все лето. Средняя продолжительность летне-осенних меженных периодов более значительная и составляет в верховьях р. Колымы в среднем 45 дней.

Осенний меженный период наблюдается в дождливые годы, когда в течение всего лета имеют место паводки и поступление жидких осадков в реку прекращается лишь с наступлением отрицательных температур воздуха. Осенний меженный период отмечается в конце сентября и в начале октября, непосредственно перед появлением на реке ледяных образований. Продолжительность его небольшая (в среднем 15 - 20 дней), в основном обуславливается режимом температуры воздуха после перехода ее через 0° .

За зимнюю межень принимается период со дня устойчивых ледяных образований до даты перехода от зимних устойчивых расходов воды к весеннему резкому увеличению стока. При осенних паводках, частично проходящих в период ледовых явлений, за начало межени принята дата окончания дождевого паводка. Наиболее интенсивное уменьшение речного стока в этот период происходит в первые два месяца, за которые сток сокращается на 70 - 80%, а на малых реках даже на 100%. На большинстве малых и средних рек уменьшение речного стока приводит к полному промерзанию реки в первой половине зимы.

4.2.3. Ледотермика

Термический режим

Устойчивый переход температуры воды через $0,2$ и 7° весной происходит неодновременно по длине реки. Ранее всего это наблюдается в среднем течении р. Колымы, так как климат в этом районе наиболее континентальный.

Осенью переход температуры через 7° на верхнем и нижнем створах отмечается 8, 9/IX, на остальных 12-15/IX; через $0,2^{\circ}$ - в первой декаде октября почти одновременно по всей длине реки (6-10/X). Продолжительность периода с температурой воды выше 7° колеблется в пределах 95-103 дней.

Ледовый режим

Ледовые явления осенью обычно начинаются с появления заберегов, реже шуги или сала.

Образование шуги на реках происходит почти одновременно с появлением заберегов, за исключением малых рек и ручьев с площадью водосбора менее 300 км², на которых она, как правило, не наблюдается. Средняя продолжительность шугохода в верхнем и среднем течении р. Колымы составляет 16-17 дней, у г. Среднеколымска уменьшается до 6 дней. На крупных реках северной части территории продолжительность шугохода составляет 5 - 14 дней (р. Малый Анюй).

Осенний ледоход не представляет собой типичного явления для рек бассейна р. Колымы, так как наблюдается не ежегодно и только в нижнем течении больших рек. Средние реки всегда успевают замерзнуть раньше, чем произойдет полное преобразование шугохода в ледоход, и только на больших реках этот процесс иногда может доходить до конца, создавая ледоход различной интенсивности.

На р. Колыме ледостав устанавливается сначала в нижнем течении, затем продвигается вверх по течению. В верховьях в связи с повышением местности подобная закономерность нарушается. Замерзание обычно происходит по участкам: русло на перекатах забивается шугой, которая смерзается и дает начало ледоставу. Позднее участки смыкаются между собой, образуя сплошной ледяной покров. На протоках ледостав устанавливается раньше, чем в главном русле. Основной шугоход проходит по фарватеру реки при значительно суженном русле, что создает благоприятные условия для образования больших зажоров. В результате поверхность льда в центральной части русла неровная, шероховатая, местами торосистая.

Средняя продолжительность ледостава почти на всех реках бассейна р. Колымы превышает 200 дней, достигая 260.

Таблица 4.2.4. - Ледовые явления

Река - пункт	Дата замерзания			Продолжительность ледостава, дни			Дата вскрытия		
	ранняя	средняя	поздняя	наибольшая год	средняя	наименьшая год	ранняя	средняя	поздняя
р. Колыма-пос. Верхнеколымск	29/IX	20/X	25/X		221		24/V	29/V	17/VI
	8/X	24/X	30/X	234	212	195	12/V	24/V	5/VI
р. Колыма-г. Среднеколымск	4/X	10/X	17/X	243	227	216	18/V	30/V	9/VI
	6/X	12/X	21/X	243	229	209	16/V	29/V	9/VI
р. Колыма-пос. Нижнеколымск	20/IX	4/X	20/X	269	245	229	27/V	6/VI	17/VI

Толщина льда достигает максимального значения в апреле и колеблется в значительных пределах, составляя 80 - 130 см.

Река Колыма вскрывается неодновременно на всем протяжении. Начало ледохода на разных участках верхнего и среднего течения зависит от характера весны, в нижнем течении реки ледоход всегда начинается позже, чем в верхнем и среднем.

4.2.4. Ветроволновой режим

Таблица 4.2.5 – Расчет высоты волны для некоторых участков р. Колыма

Река (водоем) - пункт	Максимальная скорость ветра, м/с	Длина разгона, км	Расчетная высота волны ($h_{1\%}$), м	
			По формуле В.Г. Андреянова	По графику СНиПа
р. Колыма, пгт. Среднеколымск	больше 20 ¹	4	1,75	1,84
р. Колыма, пгт. Зырянка	24 ¹	1	0,88	0,82
Колымское вдхр.	24 ²	10	2,38	-

4.3. Твердый сток и русловые процессы

На реках бассейна р. Колымы развиты оба вида русловой эрозии (боковая и глубинная), так как русла рек подвижные, сложены песком, галечником различной крупности, иногда с включением валунов. Полное промерзание рек в зимний период создает условия для активной русловой эрозии в период оттаивания русла.

На малых и средних реках верхнего течения р. Колымы и на ее притоках процессы эрозии усиливаются за счет горных разработок, производящихся в долинах рек.

Таблица 4.3.1. Сток взвешенных наносов основных рек бассейна Колымы

№ п/п	Река - пункт	Площадь водосбора, км ²	Среднегодовое показатели стока наносов				
			расход воды, м ³ /с	модуль стока воды, л/сек*км ²	расход наносов, кг/с	модуль стока наносов, т/км ² *год	мутность, гр/м ³
1	Колыма-пос. Дуеканья	50100	333	6,65	29	18	88
2	Колыма-устье р.Бохапчи	61700	457	7,4	-	-	-
3	Колыма-пос. Усть-Среднекан	99 400	725	7,29	61	31	84
4	Аян-Юрях-пос. Эмтегей	9 560	63,1	6,6	5,5	18	87
5	Мяунджа-устье р. Долгий	650	3,93	6,05	-	-	-
6	Кулу-пос. Кулу	10300	90,6	8,8	4,4	14	49-
7	Хинике - в 3,6 км выше устья р. Дудыкана	2 710	23	8,48	-	-	-
8	Детрин - устье р. Вакханки	5 630	49,5	8,8	1,3	7,3	26.
9	Кюель-Сиен-исток	230	3,24	14,1	-	-	-
10	Бохапча -в 5,4 км от устья	13 600	119	8,75	8,8	20	74
11	Дебни - пос. Беличье	3 460	29,2	8,45	2,4	22	81
12	Таскан -пос. Таскан 2-й	9 970	70,2	7,05	-	-	-
13	Буонда-в 3,8 км ниже устья р. Буркота	9 090	78,1	8,6	4,5	16	58
14	Средний Эльген-пос. Эльгенуголь	102	0,85	8,32			
15	Сеймчан -в 2,1 км выше устья руч. Чапаева	2 920	33,2	11,4	1,2	13	37
16	Сугой-в 3,2 км ниже устья р. Омчикчана	5 880	58,8	10	1,2	6,6	21
17	Малый Анюй - пос. Илирней	9 220	61,6	6,68	2,7	9,2	44

4.4. Качество воды

4.4.1. Гидрохимическая характеристика водных объектов

Таблица 4.4.1 Среднее содержание загрязняющих веществ в воде бассейна р. Колыма за период 2002 - 2010 г, мг/л

№ пп	Наименование показателей	Значения рыбохозяйственных ПДК, мг/л	р. Колыма – 0,3 км выше с. Колымское, гидроствор		р. Колыма – 0,6 км выше г. Среднеколымск		р. Колыма – в черте поселка Черский	
			Ср	Ср/ПДК	Ср	Ср/ПДК	Ср	Ср/ПДК
1	Растворенный ки-	не менее 6	10,7	0,6	11,8	0,5	-	-
2	Взвешенные веще-	Сфон + 0,25	18,8	-	13,3	-	-	-
3	Хлориды	300	2,1	0,0	1,4	0,0	-	-
4	Сульфаты	100	16,7	0,2	15,1	0,2	-	-
5	Минерализация	1000	79,0	0,1	75,1	0,1	-	-
6	Натрий	120	2,6	0,0	1,8	0,0	-	-
7	Калий	50	1,1	0,0	0,7	0,0	-	-
8	Кальций	180	14,2	0,1	13,5	0,1	-	-
9	Магний	40	4,1	0,1	4,0	0,1	-	-
10	Жесткость общ. (мг-	-	1,03	-	0,99	-	-	-
11	Гидрокарбонаты	-	37,9	-	38,5	-	-	-
12	ХПК	15*	15,7	1,0	13,4	0,9	16,6	1,11
13	БПК5	2,1	3,4	1,6	1,6	0,8	1,6	0,78
14	Азот аммонийный	0,39	0,29	0,7	0,08	0,2	-	-
15	Азот нитритный	0,02	0,012	0,6	0,004	0,2	-	-
16	Азот нитратный	9	0,22	0,0	0,07	0,0	-	-
17	Фосфаты	0,05	0,004	0,1	0,010	0,2	-	-
18	Фосфор общий	0,1	0,031	0,3	0,050	0,5	-	-
19	Железо общее	0,1	0,071	0,7	0,14	1,4	0,15	1,53
20	Медь	0,001	0,0057	5,7	0,0038	3,8	0,0059	5,89
21	Цинк	0,01	0,0089	0,9	0,0083	0,8	0,0290	2,90
22	Хром общий раств.	0,09	0,002	0,0	-	-	-	-
23	Ртуть	0,00001	0,00001	1,0	-	-	-	-
24	Марганец валовый	0,1*	0,010	0,1	-	-	-	-
25	Фенолы	0,001	0,002	2,1	0,002	1,9	0,002	1,78
26	Нефтепродукты	0,05	0,04	0,8	0,03	0,5	0,02	0,38
27	АСПАВ	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	-	-
28	Кремний	10*	2,6	0,3	2,6	0,3	7,6	0,76
29	п, п-ДДЭ	0,00001	0	0,0	-	-	-	-
30	п, п-ДДТ	0,00001	0	0,0	-	-	-	-
31	альфа - ГХЦГ	0,00001	0 - 0,000001	0,0	-	-	-	-
32	гамма-ГХЦГ	0,00001	0 - 0,000001	0,0	-	-	-	-

Примечание к Таблице 4.4.1: * - ПДК веществ для водоемов коммунально-бытового назначения

Таблица 4.4.2 – Среднегодовое содержание загрязняющих веществ в исследуемых водных объектах (по нормируемым показателям) за 2002 – 2010 гг

Год	ВЗВ мг/дм ³	ХПК мг/дм ³	БПК ₅ мг/дм ³	Фосфаты мг/дм ³	Фосфор общий мг/дм ³	Нефтепродукты мг/дм ³
<i>1. с. Колымское (0,3 км выше села, гидроствор)</i>						
2002	10,8	15,4	3,6	0,003	0,029	0,01
2003	14,2	21,2	4,58	0	0,008	0,02
2004	20,9	12,4	2,7	0,001	0,052	0,17
2005	23,3	19,9	2,82	0,006	0,022	0,03
2006	40,7	13,5	2,31	0,006	0,033	0,03
2007	17,2	17,5	2,21	0	0,024	0,02
2008	16,6	19,1	3,43	0	0,045	0,02
2009	12,2	11,4	4,65	0,014	0,048	0,03
2010	13	10,8	4,26	0,002	0,02	0,04
<i>2. р. Колыма – с. Среднеколымск (0,6 км выше города, 5,7 км выше впадения р. Анкудинка.)</i>						
2002	8,9	17,5	1,51	0	0,128	0,02
2003	10	11,2	0,96	0,002	0	0,05
2004	23,6	11,8	1,13	0,018	0,087	0,02
2005	14,5	15,5	1,83	0,049	0,074	0,02
2006	12,5	14,4	2,02	0,001	0,015	0,02
2007	13	14,2	1,75	0,007	0,036	0,03
2008	17,5	11,7	2,36	0,003	0,043	0,04
2009	9,3	9,5	1,5	0,006	0,044	0,02
2010	10,7	14,9	1,38	0,002	0,023	0,02
<i>3. р. Колыма – пос. Черский (в черте поселка)</i>						
2007	-	20,7	-	-	-	0,01
2008	-	15,3	0,3	-	-	0,01
2009	-	19,3	1,84	-	-	0,03
2010	-	15,1	2,02	-	-	0,01
<i>4. р. Колыма - пос. Усть-Среднекан (створ – 0,5 км ниже пос. Усть-Среднекан)</i>						
2002	26,1	11,3	0,41	0,005	-	0,57
2003	50,0	16,9	0,73	0,008	-	0,17
2004	56,8	14,9	0,83	0,006	-	0,33
2005	17,5	17,1	0,75	0,001	-	0,62
2006	31,2	16,8	0,95	0,014	-	0,13
2007	39,1	12,6	1,12	0,010	-	0,15
2008	20,3	16,5	2,05	0,004	-	0,88
2009	89,0	17,3	2,35	0,006	-	0,37
<i>5. вдхр. Колымское, (створ – верхний бьеф плотины)</i>						
2002	15,0	16,9	1,88	-	-	0,26
2003	12,2	12,1	2,38	0,001	-	0,17
2004	12,6	15,4	1,92	0,004	-	0,33
2005	15,9	19,7	1,86	0,003	-	0,51
2006	15,1	15,6	2,32	0,008	-	0,06
2007	5,6	16,0	2,51	0,011	-	0,20
2008	9,4	13,6	1,94	0,008	-	0,09
2009	20,7	14,1	2,55	0,007	-	0,09
<i>6. р. Кулу – пос. Кулу (створ – 1,0 км ниже пос. Кулу)</i>						
2002	5,2	31,2	1,16	0,002	-	0,22
2003	7,1	17,0	1,17	0,011	-	0,49
2004	10,1	20,4	1,36	0,007	-	0,31
2005	7,2	14,1	0,93	0,017	-	0,22
2006	11,3	14,3	0,99	0,000	-	0,40
2007	43,2	17,4	2,82	0,009	-	0,09

Продолжение Таблицы 4.4.2

Год	ВЗВ мг/дмЗ	ХПК мг/дмЗ	БПК5 мг/дмЗ	Фосфаты мг/дмЗ	Фосфор общий мг/дмЗ	Нефтепродукты мг/дмЗ
2008	39,6	17,1	1,83	0,008	-	0,18
2009	50,5	19,3	2,50	0,008	-	0,09
<i>7. р. Тенке – пос. Транспортный (створ – 0,5 км ниже пос. Транспортный)</i>						
2002	26,9	9,1	1,61	0,002	-	0,23
2003	49,7	19,2	1,36	0,016	-	0,26
2004	59,7	16,0	1,26	0,010	-	0,17
2005	18,4	13,0	1,04	0,003	-	0,10
2006	17,4	15,1	1,04	0,013	-	0,26
2007	57,6	20,2	2,24	0,069	-	0,14
2008	23,6	22,4	1,46	0,014	-	0,33
2009	77,3	11,4	2,12	0,009	-	0,44
<i>8. р. Тенке – пос. Нелькоба (створ 3,0 км ниже пос. Нелькоба)</i>						
2002	16,4	12,0	1,12	0,005	-	0,31
2003	112,0	19,9	1,38	0,019	-	0,26
2004	84,3	16,7	1,30	0,009	-	0,21
2005	47,6	13,0	1,25	0,012	-	0,42
2006	54,3	14,9	1,06	0,019	-	0,55
2007	75,4	13,9	2,28	0,017	-	0,23
2008	44,0	14,5	1,42	0,008	-	0,13
2009	144,0	13,9	1,79	0,016	-	0,12
<i>9. р. Детрин – пос. Усть-Омчуг (створ 3,5 км ниже пос. Усть-Омчуг)</i>						
2002	19,2	13,9	1,18	0,000	-	0,46
2003	13,4	14,0	1,16	0,009	-	0,30
2004	33,4	21,1	1,24	0,006	-	0,30
2005	11,3	12,7	1,19	0,000	-	0,48
2006	18,4	12,0	1,23	0,005	-	0,31
2007	31,7	11,7	1,33	0,011	-	0,14
2008	16,1	15,0	1,16	0,003	-	0,38
2009	16,2	12,6	1,44	0,009	-	0,17
<i>10. р. Сугой, (створ – 3,2 км ниже впадения р. Омчикчан)</i>						
2002	13,2	12,2	0,94	0,001	-	0,39
2003	7,6	12,5	0,66	0,002	-	0,12
2004	13,9	7,6	0,77	0,000	-	0,44
2005	7,2	8,9	1,39	0,000	-	0,41
2006	14,0	10,4	2,10	0,006	-	0,11
2007	5,2	14,0	1,99	0,007	-	0,18
2008	10,1	14,8	1,65	0,003	-	0,05
2009	4,2	15,0	1,38	0,004	-	0,04
<i>11. р. Дебин – пос. Ягодное (створ – в черте пос. Ягодное)</i>						
2002	6,4	15,2	0,26	0,003	-	1,03
2003	33,4	15,9	0,83	0,011	-	0,05
2004	9,5	18,6	0,86	0,002	-	0,07
2005	17,9	25,9	0,76	0,000	-	0,32
2006	8,4	27,9	0,91	0,002	-	0,06
2007	7,8	30,3	0,86	0,004	-	0,03
2008	12,8	23,3	0,89	0,005	-	0,30
2009	7,9	16,6	0,90	0,005	-	0,32
<i>12. р. Берелех – г. Сусуман (створ – в черте г. Сусуман, 0,2 ш.р.)</i>						
2005	10,3	25,2	2,31	0,013	-	0,51
2006	32,9	17,5	2,45	0,007	-	0,43
2007	45,5	19,9	2,37	0,022	-	0,33
2008	7,4	24,1	2,41	0,006	-	0,36
2009	17,5	16,0	2,61	0,013	-	0,59

4.4.2. Санитарно-микробиологическая характеристика

Республика Саха (Якутия)

Обеспечение населения Республики Саха (Якутия) безопасной питьевой водой остается одной из главных проблем. В качестве источников водоснабжения используются поверхностные водоемы, в меньшей степени используются подземные источники.

Таблица 4.4.3. Удельный вес проб воды в водоемах I и II категории в Республике Саха (Якутия), не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (%)

водоемы	2005г.	2006 г.	2007 г.	2008г.	2009г.
1 категории	42	45,8	44,2	35,3	28
2 категории	17	32,6	53,4	26,4	20,5

Таблица 4.4.4. Удельный вес проб воды в водоемах I и II категории в Республике Саха (Якутия), не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (%)

водоемы	2005г.	2006 г.	2007 г.	2008г.	2009г.
1 категории	31	32,1	28,5	23	21,1
2 категории	21	33,8	31,5	38,5	35,3

Таблица 4.4.5. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения (%), не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям

	2005 г.	2006 г.	2007г.	2008г.	2009г.
Все источники	28,4	27,5	20,5	11,7	11,4
поверхностные	42	29,2	37,8	22,2	13,2
подземные	22,4	27	17,1	9,1	11,1

Таблица 4.4.6. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения (%), не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям

	2005 г.	2006 г.	2007г.	2008г.	2009г.
Все источники	11,4	16,2	15,8	14	10,5
поверхностные	15,5	21,9	25	22	18,7
подземные	57	11,2	9,5	10,5	8,1

Магаданская область

Воду поверхностных водоисточников получает население Ягоднинского (1 водоисточник), Среднеканского (1), Сусуманского (3) районов.

В 2009 году удельный вес проб воды водоемов первой категории, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, снизился и составил 15,2 % (в 2008 г. - 55,3 %, в 2006 г. - 48 %). По микробиологическим показателям удельный вес проб воды водоемов первой категории, не соответствующих гигиеническим нормативам, увеличился и составил 9,0 % (в 2008 г. - 7,0 % , в 2007 г. - 12,9 %, в 2006 г. - 10,6 %).

В Магаданской области природная питьевая вода характеризуется низким содержанием биогенных элементов (фтора, селена, йода, кальция, магния и т.п.). Недостаток фтора в воде, по данным медицинских осмотров, обуславливает кариозную заболеваемость населения области. Незначительное содержание в воде кальция и магния приводит к повышению тяжести течения сердечнососудистых заболеваний, а низкое содержание селена снижает устойчивость организма к развитию этих заболеваний. Под неблагоприятным воздействием высокого содержания в воде железа, марганца находится около 80 % от всего населения области. Постоянное употребление воды с высоким содержанием железа, является предпосылкой к развитию аллергических реакций, болезней крови.

Жители пос. Омсукчан и пос. Сеймчан употребляют питьевую воду из подземных источников с повышенным содержанием радона.

Чукотский Автономный Округ

Таблица 4.4.9. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения (%), не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям

	2005 г.	2006 г.	2007г.	2008г.	2009г.
Все источники	9,5	45,2	25,6	31,8	20,0
поверхностные	11,5	41,6	58,6	69,4	38,7
подземные	7,5	12,8	9,8	5,6	10,1

Таблица 4.4.10. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения (%), не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям

	2005 г.	2006 г.	2007г.	2008г.	2009г.
Все источники	14,6	8,8	7,1	6,8	3,7
поверхностные	31,2	15,5	13,6	12,2	11,1
подземные	7,1	4,2	2,0	3,8	0

4.4.3. Радиологическая характеристика

Магаданская область

По данным Госсанэпиднадзора по Магаданской области в последние годы не зафиксировано превышения нормативов по содержанию техногенных радионуклидов в воде и пищевых продуктах [5]. Однако встречаются пробы воды с повышенным содержанием радона (п. Омсукчан).

Республика Саха (Якутия)

Содержание радионуклидов в питьевой воде в 2009 году по Республике Саха (Якутия) приведены в таблице 4.4.11. В пробах воды рек и озер удельная альфа-активность значительно ниже допустимых уровней. Содержание бета-излучающих радионуклидов в воде всех источников питьевого водоснабжения значительно ниже рекомендуемых уровней [4].

Таблица 4.4.11. - Содержание радионуклидов в питьевой воде по Республике Саха (Якутия) за 2009 г.[4]

источники питьевого водоснабжения	Удельная активность радионуклидов (Бк/л)		суммарная удельная активность радионуклидов (Бк/л)	
	Цезий-137	Радон-222	а л ь ф а	б е т а
реки	3,12	5,31	0,025	0,1
	<3 – 3,52	<3 – 25,60	<0,01 – 0,083	<0,1 – 0,315
озера и водохранилища	3,61	3,09	0,031	0,132
	<3 – 4,75	<3 – 3,71	<0,01 – 0,080	<0,1 – 0,804
скважины	4,18	18,91	0,051	0,1
	<3 – 8,11	<3 – 135,70	<0,01 – 0,402	<0,1 – 0,383

Таблица 4.4.12. - Средняя суммарная удельная активность альфа-бета излучающих радионуклидов в воде р. Колыма за 1999-2002гг. [17]

№ п/п	Место отбора пробы (район)	Водоисточник	Суммарная удельная активность альфа-бета излучающих р/н Бк/кг	
			а л ь ф а	б е т а
1.	Н-Колыский В-Колыский С-Колымский	р. Колыма	0,026	0,131
			<0,010 – 0,070	<0,1 – 0,242

Чукотский автономный округ

На территории Чукотского АО размещены и действуют несколько предприятий, использующих источники ионизирующего излучения (ИИИ) различных типов и назначения [6].

В санитарно-защитной зоне Билибинской АЭС размещается хранилище радиоактивных отходов самой станции и, частично, предприятий западной Чукотки (отработавшие положенный срок РИП). Всего отходов активностью более $50e+17$ Бк.

Воздействие ионизирующего излучения техногенных источников на население округа незначительно, во-первых, в силу их компактности и жесткого контроля за их использованием, во-вторых, из-за малой численности населения и удаленным расположением от населенных пунктов радиоизотопных термоэлектрических генераторов и отходов добычи и переработки урановых руд (пос. Западный ликвидирован). За время эксплуатации Билибинской АЭС не выявлено радикального воздействия её на среду обитания человека. В зоне наблюдения станции за рассматриваемый период проживало 5294 человека.

5. Гидрогеологическая характеристика речного бассейна

Таблица 5.1. Основные гидрогеологические характеристики

ВХУ	Наименование водоносных горизонтов и комплексов ¹	Поверхностные водные объекты – дрены	Лимитирующие показатели качества воды	Глубина залегания кровли, м	Мощность, м	Водовмещающая порода, наименование	Защищенность подземных вод ²
1	2	3	4	5	6	7	8
19.01.01.001	1.1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике р. Чай-Урья)	р. Чай-Урья (бассейн р. Берелех)	не установлены	2-3,5	5-11	гравийно-галечные отложения с мелкими валунами, с песчаным и супесчаным заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.2. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике р. Омчак)	р. Омчак (бассейн р. Тенька)	не установлены	1-4	9,5-10	гравийно-галечные отложения с мелкими валунами, с супесчаным заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.3. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Кулу (бассейн р. Колыма)	не установлены	0,2-2	14	гравийно-галечные отложения с песком, глиной, мелкими валунами (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.4. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Детрин (бассейн р. Тенька)	не установлены	2-2,5	10	гравийно-галечные отложения с песчано-глинистым заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2.1. водоносная зона трещиноватости юрских пород (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Берелех (бассейн р. Колыма)	не установлены	50	150	переслаивание песчаников и глинистых сланцев (J)	спорадическая
	2.2. водоносная зона трещиноватости пермских пород (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Детрин (бассейн р. Тенька)	не установлены	11	50-60	трещиноватые глинистые сланцы (P _{2ss})	спорадическая

¹ перечисляются все водоносные горизонты и комплексы, дренирующиеся в поверхностные водные объекты и/или содержащие пресную воду;

² характеризуются по 3 позициям: хорошая, спорадическая, практически отсутствует

Продолжение Таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
19.01.01.001	2.3. водоносная зона трещиноватости пермских пород (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Омчак (бассейн р. Тенька)	не установлены	10-12	140-150	трещиноватые кремнистые глинистые сланцы (P _{2ts})	спорадическая
	2.4. водоносная зона трещиноватости триасовых пород (в зоне подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Чай-Урья (бассейн р. Берелех)	не установлены	7	15	трещиноватые окварцованные глинистые сланцы (T ₃)	спорадическая
	2.5. водоносная зона трещиноватости пермских отложений (в зоне подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Омчак (бассейн р. Тенька)	не установлены	8-15	до 100	трещиноватые пиритизированные песчано-глинистые сланцы (P ₂)	спорадическая
	2.6. водоносная зона трещиноватости пермских отложений (в зоне подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Кулу (бассейн р. Колыма)	не установлены	6-14	40	трещиноватые алевролиты, глинистые сланцы (P _{2ss})	спорадическая
	3.1. подмерзлотный водоносный комплекс трещинно-пластовых вод верхнемеловых отложений	р. Аркагала (бассейн р. Берелех)	не установлены	120-190	до 100	песчаники, алевролиты, конгломераты с пластами каменного угля (K ₂)	хорошая
	3.2. подмерзлотный водоносный комплекс трещинных вод верхнетриасовых отложений	р. Чай-Урья (бассейн р. Берелех)	не установлены	172	90-100	переслаивание глинистых сланцев и песчаников (T ₃)	хорошая
19.01.01.002	1.1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Атка (бассейн р. Бохапча)	не установлены	1,7-2	3-5	гравийно-галечные отложения с песчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.2. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Бурхала (бассейн р. Дебин)	не установлены	2-3	14-15	гравийно-галечные отложения с песчано-глинистым заполнителем, илом (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.3. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Ат-Урях (бассейн р. Таскан)	не установлены	2-3	3-4	галька с редкими валунами, с супесчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая

Продолжение Таблицы 5.1

	2	3	4	5	6	7	8
19.01.01.002	1.4. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне подруслового талика)	р. Оротукан (бассейн р. Колыма)	не установлены	0,7-1	2-5,5	гравийно-галечные отложения с крупными валунами, с суглинистым заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.5. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Колыма	не установлены	1,5	15-20	крупный галечник с небольшим количеством валунов, с гравием, с песчано-глинистым заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.6. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне сквозного подруслового талика)	р. Дебин	не установлены	2-3	4-5	крупный галечник с валунами и песчано-глинистым заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.7. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне подруслового талика)	р. Таскан	не установлены	4,5	16-20	крупный галечник, валуны, с песчано-глинистым заполнителем (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.8. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в зоне сквозного подрусловый талик)	р. Талая (бассейн р. Буянда)	не установлены	3	22	галечники с валунами и разнозернистым песком (аQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2.1. водоносная зона трещиноватости юрских пород (в зоне сквозного подруслового талика - ЛВЗТ)	р. Ат-Урях (бассейн р. Дебин)	не установлены	20	60	переслаивание глинистых сланцев, алевролитов, песчаников (J ₂)	спорадическая
	2.2. подрусловая водоносная зона трещиноватости юрских пород - ЛВЗТ	р. Дебин	не установлены	10	50	переслаивание глинистых сланцев и мелкозернистых песчаников (J)	спорадическая
	2.3. подрусловая водоносная зона трещиноватости юрских пород - ЛВЗТ	р. Талая (бассейн р. Буянда)	не установлены	25	10	глинистые сланцы, трещиноватые, окварцованные (J ₂)	спорадическая

Продолжение Таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
19.01.01.002	2.4. подрусовая водоносная зона трещиноватости юрских пород - ЛВЗТ	р. Таскан (бассейн р. Колыма)	не установлены	4,5-5	50-60	переслаивание глинистых сланцев и песчаников (J)	спорадическая
	2.5. водоносная зона трещиноватости юрских пород (подрусловый сквозной талик - ЛВЗТ)	р. Колыма	не установлены	16	64	трещиноватые глинистые сланцы (J)	спорадическая
	2.6. водоносная зона трещиноватости юрских пород (подрусловый сквозной талик - ЛВЗТ)	р. Оротукан	не установлены	8,5	20	трещиноватые песчано-глинистые сланцы (J ₁)	спорадическая
	2.7. водоносная зона трещиноватости триасовых отложений (подрусловый талик)	р. Оротукан (бассейн р. Колыма)	не установлены	4-5	до 100	переслаивание глинистых сланцев, песчаников, алевролитов (T ₃)	спорадическая
	3.1. подмерзлотный водоносный комплекс трещинно-жильных вод юрских пород	р. Колыма	не установлены	3	до 190	переслаивание песчаников, алевролитов, глинистых сланцев (J ₂)	хорошая
	3.2. подмерзлотный водоносный комплекс трещинно-жильных вод девонских пород в ЛВЗТ	р. Тирехтях (бассейн р. Таска)	не установлены	80	40	мелкозернистые трещиноватые известняки (D)	хорошая
19.01.01.003	1.1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Омсукчан (бассейн р. Сугой)	не установлены	0,8-2	до 25	гравийно-галечные отложения с песком, валунами, с супесчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.2. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Сеймчан (бассейн р. Колыма)	не установлены	5-7	5	Галька редкими валунами, разнозернистым песком, с прослоями суглинков (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2.1. подрусовая водоносная зона трещиноватости меловых пород - ЛВЗТ	р. Омсукчан (бассейн р. Сугой)	не установлены	6-8	30-70	трещиноватые аргиллиты, песчаники, алевролиты (K _{1om})	спорадическая
	2.2. подрусовая водоносная зона трещиноватости верхнеюрских пород - ЛВЗТ	р. Сеймчан (бассейн р. Колыма)	не установлены	50	до 100	переслаивание глинистых сланцев и мелкозернистых песчаников (J ₂)	спорадическая

Продолжение Таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
19.01.01.003	3.1. подмерзлотный водоносный комплекс неогеновых отложений	р. Колыма	не установлены	185	13-15	галька, гравий, валуны с песчано-гравийным заполнителем (N ₁)	хорошая
	3.2. подмерзлотный водоносный комплекс меловых пород	р. Омсукчан (бассейн р. Сугой)	не установлены	50-90	до 200	переслаивание алевролитов, песчаников, с прослоями каменного угля (K _{1om})	хорошая
19.01.01.004	1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Зырянка (бассейн р. Колыма)	не установлены	2-3	до 10	песчано-гравийно-галечные отложения с валунами, с супесчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2. подмерзлотный водоносный комплекс раннемеловых пород	р. Зырянка (бассейн р. Колыма)	не установлены	170-190	200	переслаивание песчаников и алевролитов, с пластами каменного угля (K ₁)	хорошая
19.01.01.005	Участок не изучен. Данных о подземных водах нет. Для водоснабжения используются поверхностные воды р. Колыма						
19.01.02.001	1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Омолон	не установлены	4	26	песчано-гравийно-галечные отложения, с глубины 22 м – с суглинистым заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.2. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Кубака (бассейн р. Омолон)	не установлены	2,2-4,9	до 30	гравийно-галечниково-вые отложения с валунами и песчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.3. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Мал. Авландя (бассейн р. Омолон)	не установлены	0,5-3,3	21-23	гравийно-галечниково-вые отложения с валунами и песчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2.1. подрусовая водоносная зона трещиноватости нижнекаменноугольных и девонских пород - ЛВЗТ	р. Кубака (бассейн р. Омолон)	не установлены	1,5-7	80-120	углистые аргиллиты, конгломераты, туфопесчаники, андезиты и др. (C ₁ -D ₂₋₃)	спорадическая

Продолжение Таблицы 5.1

	2	3	4	5	6	7	8
	2.2. подрусовая водоносная зона трещиноватости нижнекаменноугольных и девонских пород - ЛВЗТ	р. Малая Авландя (бассейн р. Омолон)	не установлены	0,5-1	120-130	углистые аргиллиты, конгломераты, туфопесчаники, андезиты и др. (C ₁ -D ₂₋₃)	спорадическая
19.01.03.001	1.1. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Малый Анюй	не установлены	1,2-4,4	9-15	гравийно-галечные отложения с песчаным и суглинистым заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.2. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Бол. Кэпэрвеем (бассейн р. Мал. Анюй)	не установлены	1,8	3-11	песчано-гравийно-галечные отложения с песком и валунами (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	1.3. водоносный горизонт аллювиальных отложений (в надмерзлотном талике)	р. Коральвеем (бассейн р. Мал. Анюй)	не установлены	2-4	5-6,5	гравийно-галечные отложения с песчаным и супесчаным заполнителем (aQ ₄)	сезонно изменчивая: практически отсутствует с мая по октябрь; с ноября по апрель – хорошая
	2. водоносный горизонт озерных отложений (в надмерзлотном подозерном талике)	озеро Соболик	не установлены	13-16	до 25	разнозернистый песок, гравий, галька, с прослоями суглинка (Q ₃ ¹)	практически отсутствует
	3. подрусовая водоносная зона трещиноватости триасовых пород - ЛВЗТ	р. Бол. Кэпэрвеем (бассейн р. Мал. Анюй)	не установлены	15,5	15-60	алевролиты, песчаники, глинистые сланцы (T _{3n-k})	спорадическая
	4. подрусловый подмерзлотный водоносный комплекс трещинно-жильных вод триасовых пород - ЛВЗТ	р. Энмынвеем (бассейн р. Мал. Анюй)	не установлены	260	37-45	песчано-глинистые сланцы с прослоями алевролитов и песчаников	хорошая
19.01.04.001	Участок не изучен. Данных о подземных водах нет. Для водоснабжения используются поверхностные воды р. Колыма						

6. Социально-экономическая характеристика территории речного бассейна

6.1. Население

По состоянию на 01.01.2010 г. численность населения в бассейне р. Колымы составляет 56 тыс. человек, из них на территории Магаданской области проживает 61,8 % населения, на территории Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа 13,7 % и 24,5 % соответственно [12,18].

В таблицах 6.1.1 и 6.1.2 представлены данные о численности населения, проживающего на водосборной территории бассейна р. Колымы, в разрезе субъектов РФ и водохозяйственных участков соответственно.

Таблица 6.1.1 - Численность населения, проживающего на водосборной территории р. Колымы в разрезе субъектов РФ

№№ п/п	Субъект РФ	Численность населения, человек		
		Всего	в том числе:	
			город	село
1.	Магаданская область	34616	32288	2328
2.	Республика Саха (Якутия)	13696	9661	4035
3.	Хабаровский край	0	0	0
4.	Чукотский автономный округ	7696	5277	2419
Всего:		56008	47226	8782

Таблица 6.1.2 - Численность населения в разрезе водохозяйственных участков бассейна р. Колымы

№№ п/п	Код участка	Наименование участка	Численность населения, чел.		
			всего	город	село
1.	19.01.01.001	Колыма от истока до Колымской ГЭС	15017	13517	1500
2.	19.01.01.002	Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Сеймчан	11546	10816	730
3.	19.01.01.003	Колыма от впадения р. Сеймчан до в/п ГМС Коркодон	7975	7955	20
4.	19.01.01.004	Колыма от в/п ГМС Коркодон до в/п г. Среднеколымск	4444	3384	1060
5.	19.01.01.005	Колыма от в/п г. Среднеколымск до впадения р. Омолон	5052	3271,00	1781
6.	19.01.02.001	Омолон	841	0	841
7.	19.01.03.001	Анью, включая реки Большой и Малый Анью	6855	5277	1578
8.	19.01.04.001	Колыма от впадения р. Омолон до устья без р. Анью	3606	3006,00	600
9.	<i>Всего по бассейну:</i>		<i>56008</i>	<i>47226</i>	<i>8782</i>

Показатели естественного движения населения в субъектах РФ, входящих в водосборную территорию р. Колыма, представлены в таблице 6.1.3, данные о внешнем миграционном приросте (убыли) населения – в таблице 6.1.4.

Таблица 6.1.3 – Показатели естественного движения населения в бассейне р. Колыма [18]

№№ п/п	Субъект РФ	Число человек на 1000 чел. населения, промилле		
		родившихся	умерших	естественный прирост (-) убыль
		2009 г.	2009 г.	2009 г.
1.	Магаданская обл.	12,1	13,3	-1,2
2.	Республика Саха (Якутия)	16,8	9,8	7
3.	Чукотский авт. окр.	14,2	13	1,2

Таблица 6.1.4. – Суммарный коэффициент рождаемости детей на 1 женщину на 2015 год [18]

№№ п/п	Субъект РФ	К рождаемости
1.	Магаданская обл.	2,021
2.	Республика Саха (Якутия)	1,513
3.	Чукотский авт.окр.	2,068

6.1.1. Возрастной состав

По возрастному составу данный регион относится к «молодым»: доля трудоспособного населения и молодого превышают долю старшего поколения в 5-8 раз (таблица 6.1.5.)

Таблица 6.1.5. – Возрастная структура населения в бассейне р. Колыма [18]

№№ п/п	Субъект РФ	Моложе трудоспособного	Трудоспособное	Старше трудоспособного
1	2	3	4	5
1.	Магаданская обл.	6266	23057	5673
2.	Республика Саха (Якутия)	3398	8779	1723
3.	Чукотский авт.окр.	1805	5188	803

6.1.2. Национальный состав

В бассейне р. Колыма проживает население различных национальностей: русские, якуты, чукчи, украинцы и другие. Согласно данным Госкомстата и произведенным расчетам почти 60% населения, проживающего в границах водосбора р. Колыма, русские. На долю якутов приходится 10%.

Из представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС) здесь проживают чукчи, эвены, эвенки, юкагиры, эскимосы и другие. В бассейне р. Колыма проживает около 10% чукчей, остальные КМНС – 25,3%.

В таблице 6.1.6. приведены данные о численности населения, доминирующих национальностей, составляющего более 80% от общего населения, и КМНС в разрезе субъектов РФ.

Таблица 6.1.6. – Национальный состав в бассейне р. Колыма [20,21,22]

№ п.п.	Народы	Субъекты РФ			Всего:
		Магаданская обл.	Республика Саха (Якутия)	Чукотский авт.окр.	
	Всего население, чел. Из них:	34616	13696	7696	56008
1	русские	27762	5424	-	33186
2	украинцы	2748	-	-	2748
3	эвены	38	726	616	1380
4	эвенки	-	41	-	41
5	юкагиры	-	96	523	619
6	саха	-	5656	-	5656
7	чукчи	-	96	5787	5883
8	эскимосы	-	-	308	308

6.1.3. Плотность населения

Территория бассейна р. Колыма относится к малозаселенной. Плотность населения в пределах рассматриваемого бассейна различна и изменяется от 0,01 чел./км² в бассейне р. Омолон до 0,64 чел./км² в бассейне р. Анюй. В целом, плотность населения в пределах рассматриваемого бассейна составляет 0,1 чел./кв.км. В таблице 6.1.7. представлены данные о плотности населения в разрезе водохозяйственных участков в бассейне р. Колыма.

Таблица 6.1.7. – Плотность населения в бассейне р. Колыма

№№ п/п	Код участка	Наименование участка	Показатели		
			Численность населения	Площадь ВХУ, кв.км.	Плотность, чел./кв.км.
1.	19.01.01.001	Колыма от истока до Колымской ГЭС	15017	61500	0,24
2.	19.01.01.002	Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Сеймчан	11546	67500	0,17
3.	19.01.01.003	Колыма от впадения р. Сеймчан до в/п ГМС Коркодон	7975	102000	0,08
4.	19.01.01.004	Колыма от в/п ГМС Коркодон до в/п г. Среднеколымск	4444	130000	0,03
5.	19.01.01.005	Колыма от в/п г. Среднеколымск до впадения р. Омолон	5052	44500	0,11
6.	19.01.02.001	Омолон	841	113000	0,01
7.	19.01.03.001	Анюй, включая реки Большой и Малый Анюй	6855	10700	0,64
8.	19.01.04.001	Колыма от впадения р. Омолон до устья без р. Анюй	3606	21400	0,17
9.		<i>Всего в бассейне</i>	<i>56008</i>	<i>550600</i>	<i>0,10</i>

6.1.4. Соотношение городского и сельского населения

По состоянию на 1.01.2010 г. на территории бассейна р. Колыма 47226 человек (84,3% от общей численности населения в бассейне) проживает в городах и поселках городского типа и 8782 (15,7% от общей численности населения в бассейне) - в селах. Всего в пределах рассматриваемого бассейна насчитывается 24 села и 24 городских населенных пунктах.

6.2. Социально-экономическая характеристика

Таблица 6.1.8. – Показатели ВРП на душу населения на 2008 год [18]

№ п.п	Субъект РФ	ВРП на душу, тыс. руб.	ВРП/ВРП ср.	Место в рейтинге среди Субъектов РФ
1.	Магаданская область	255,2	1,055	9 место
2.	Республика Саха (Якутия)	320,8	1,33	5 место
3.	Чукотский авт.округ	615,3	2,54	4 место
Среднее по РФ		241,8		

Таблица 6.1.9. – Преимущества и проблемы субъектов РФ, входящих в водосборную территорию р. Колыма [10,26,27]

Субъект РФ	Преимущества	Проблемы
Магаданская область	<ul style="list-style-type: none"> - особая экономическая зона; - экспортно-ресурсный регион, ориентирован на добычу твёрдых полезных ископаемых; - достойное место среди культурных центров и входит в число регионов России, лидирующих по уровню охвата населения работой учреждений культуры и искусства; 	<ul style="list-style-type: none"> - отрицательный прирост населения вследствие особо высокой смертности среди сельского населения; - низкая продолжительность жизни в сельской местности, сопряженная с труднодоступностью в оказании медицинских услуг и транспортными проблемами; - проблемы в сфере медицинского обслуживания населения; - транспортные проблемы: неразвитость транспортной сети для осуществления железнодорожных и воздушных перевозок; износ автотранспорта и аэродромной инфраструктуры; - медленный прогресс в сфере жилищно-коммунального хозяйства; - низкое качество жизни и слаборазвитая инфраструктура;
Республика Саха (Якутия)	<ul style="list-style-type: none"> - более высокие доходы от экспорта ресурсов; - значительное сокращение официального уровня бедности за годы экономического роста; - сохранившийся естественный прирост и более молодая возрастная структура населения, особенно сельского; - быстрое развитие профессионального образования; - лучшая обеспеченность медицинскими услугами, позволяющая поддерживать здоровье населения на среднем для страны уровне. 	<ul style="list-style-type: none"> - усиление моноотраслевой специализации и, как следствие, внутрирегиональная поляризация экономического развития и доходов населения; - низкие заработки в сельской местности, где живет треть населения, в основном титульного; - рост избыточной занятости в экспортных производствах, находящихся в государственной собственности; - значительные нагрузки на бюджет из-за высокой и растущей занятости в отраслях социальной сферы и управлении; - острейшие проблемы алкоголизма; - крайне низкое качество жилья и слаборазвитая инфраструктура.
Чукотский авт.округ	<ul style="list-style-type: none"> - высокий ВРП и объём инвестиций в основной капитал (выше среднероссийского показателя); - довольно высокий уровень экономической активности; - высокий уровень обеспеченности населения жильём вследствие активного строительства нового жилья, но и продолжающимся оттоком населения 	<ul style="list-style-type: none"> - отток населения; - слабость транспортной и энергетической инфраструктуры; - в жилищно-коммунальном хозяйстве почти 2/3 организаций убыточны; - проблема развития коренных малых народов Севера;

7. Характеристика хозяйственного освоения водных объектов и существующей водохозяйственной инфраструктуры

7.1. Развитие промышленного производства

7.1.1. Размещение промышленного производства

Промышленное освоение региона датировано началом 30-х годов, когда геологами был сделан вывод о том, что в бассейне реки Колымы запасы золота и олова составляют более 20% от общего объема разведанных мировых запасов. В бассейне р. Колымы расположено большое количество месторождений различных полезных ископаемых. Для промышленного производства в бассейне р. Колымы характерно преобладание добывающих отраслей (горнодобывающие предприятия). Вторая по объему производства отрасль в бассейне р. Колымы – электроэнергетика.

Таблица 7.1.1 – Промышленность на водосборной территории р. Колымы в разрезе водохозяйственных участков

№ участка	Код	Наименование участка	Основные отрасли производства			
			Горнодобывающая	Электроэнергетика	Пищевая	Мест. пром., Строит. матер.
1	19.01.01.001	Колыма от истока до Колымской ГЭС	+	+	+	+
2	19.01.01.002	Колыма от Колымской ГЭС до впадения р. Сеймчан	+	+	+	+
3	19.01.01.003	Колыма от впадения р. Сеймчан до в/п ГМС Коркодон	+		+	
4	19.01.01.004	Колыма от в/п ГМС Коркодон до в/п г. Среднеколымск	+	+	+	+
5	19.01.01.005	Колыма от в/п г. Среднеколымск до впадения р. Омолон				+
6	19.01.02.001	Омолон	+	+		
7	19.01.03.001	Аньюй, включая реки Большой и Малый Аньюй	+	+	+	+
8	19.01.04.001	Колыма от впадения р. Омолон до устья без р. Аньюй	+		+	+

7.1.2. Горнодобывающая промышленность

На территории Магаданской области сосредоточено более 11 % запасов разведанного россыпного золота, 15% - рудного золота и около 50% общих запасов серебра в Российской Федерации. В структуре производства области доминирует добыча полезных ископаемых, где наибольший удельный вес занимает добыча руд цветных металлов – 81%. В настоящее время на территории Магаданской области эксплуатируется более 30 месторождений золота, 10 из которых – коренные. В Билибинском районе Чукотского АО насчитывается 6 крупных компаний, ведущих золотодобычу (не считая мелких артелей). На территории республики Саха (в пределах бассейна р.

Колыма) функционируют две крупные добывающие компании и некоторое количество мелких старательских артелей.

Таблица 7.1.2. Список объектов лицензирования месторождений полезных ископаемых
Месторождения золота

№ п/п	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер месторождения	Современное состояние	Предприятие лицензирования
1	Агатовское	Au, Ag	М	Разрабатываемое	ООО "Агат"
2	Берелех р.(р.л. 102-503), лев.пр.р.Аян-Юрях	Au(рос)	К	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
3	Берелех р.(р.л. 851-898) лев.пр.р.Аян-Юрях	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
4	Берелех р., ниже руч. Кварцевый, лев.пр.р. Аян-Юрях	Au(рос)	С	Разрабатываемое	
5	Веселый руч.	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
6	Ветренское	Au	С	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
7	Вилка (Победа)	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "ДЭЯ"
8	Глухой руч., лев.пр.р.Берелех	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
9	Дарьял	Au	М	Разрабатываемое	ООО "Утинка"
10	Детринское (Золотой)	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
11	Джелгала р. (р.л. 32-036), прав.пр.р. Дебин	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
12	Джульетта	Au, Ag	С	Разрабатываемое	СП ЗАО "Омсукчанская ГТК"
13	Дорожное	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Недра"
14	Евгар	Au(рос)	М	Разрабатываемое	МУП "Арсенал"
15	Кубака	Au, Ag	С	Разрабатываемое	ОАО "Омолонская золоторудная компания"
16	Левая Табога	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
17	Мандычан Мал.(р.л.102-105-15, 23-54,91-96), лев.пр.р. Бохача	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ООО "Артель старателей "им.Курчатова"
18	Мяунджа руч., лев.пр.р. Аркагала	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
19	Некеикан Верх.р., прав.пр.р. Берелех	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
20	Нетчен-Хая	Au	С	Разрабатываемое	РЭК ЗАО
21	Пиритовый руч. (р.л. 1368-105,05-103), прав.пр.р. Дебин	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ООО "Бакара"
22	Пятилетка	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Спарта"
23	Разведчик	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Статус"
24	Раковский руч., лев.пр.р.Глухой	Au(рос)	К	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
25	Скрытое	Au	М	Разрабатываемое	ООО "Труд-2"
26	Среднеканское	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Артель старателей "Среднекан"
27	Стахановское	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
28	Токичан (Боец)	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ЗАО "Гранат"
29	Тохто	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Артель старателей "Среднекан"
30	Туманинское	Au	М	Разрабатываемое	ООО "Артель старателей "Кривбасс"
31	Хатакчанское	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
32	Хевкандья руч., прав.пр.р. Берелех	Au(рос)	С	Разрабатываемое	ОАО "ГДК"Берелех"
33	Холодное	Au	М	Разрабатываемое	ООО "Феникс"
34	Чай-Юрья руч., прав.пр.р.Берелех	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ОАО "Сусуманский ГОК"
35	Шах	Au(рос)	М	Разрабатываемое	ООО "Хатынгнах"
36	Школьное	Au, Ag	М	Разрабатываемое	ЗАО "Нелькобазолото"

Месторождения серебра

№ п/п	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер месторождения	Современное состояние	Предприятие лицензирования
1	Арылах	Au, Ag	С	Разрабатываемое	ЗАО "Серебро Магадана"
2	Дукатское	Au, Ag, Pb, Zn	М	Разрабатываемое	ЗАО "Серебро Магадана"
3	Лунное	Au, Ag	С	Разрабатываемое	ЗАО "Серебро Магадана"
4	Тидит	Ag	М	Разрабатываемое	ООО "Серебряная компания"
5	Каральвеемское	Au, Ag	С	Разрабатываемое	ОАО "Рудник Каральвеем"
6	Купол		К	Разрабатываемое	ЗАО "Чукотская горно-геологическая компания"

Месторождения каменного угля

№ п/п	Название месторождения	Название участка	Полезное ископаемое	Современное состояние	Недропользователь
1	Верхне-Аркагалинское	Грязный (Перспективный)	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Колымская угольная компания»
2	Верхне-Аркагалинское	Тал-Юрях	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Колымская угольная компания»
3	Нижне-Аркагалинское	Кедровская №7	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Колымская угольная компания»
4	Нижне-Аркагалинское	Кадыкчанский (ранее Тал-Юрях)	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Колымская угольная компания»
5	Эрозионное	-	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Зырянский угольный разрез»
6	Надеждинское	-	Уголь каменный энергетический	разраб.	ЗАО «Норд Шах Строй»
7	Галимовское	шх. Омсукчанская	антрацит	разраб.	ЗАО «Колымская угольная компания»

Таблица 7.1.3. Распределение разрабатываемых месторождений полезных ископаемых по водохозяйственным участкам

Месторождения золота

Номер п/п	Номер ВХУ	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер месторождения
1	19.01.01.001	Веселый руч.	Au(пос)	С
2		Мяунджа руч., лев.пр.руч. Аркагала	Au(пос)	С
3		Некеикан Верх.р., прав.пр.р. Берелех	Au(пос)	М
4		Нетчен-Хая	Au	С
5		Пиритовый руч. (р.л. 1368-105,05-103), прав.пр.р. Дебин	Au(пос)	С
6		Пятилетка	Au(пос)	М
7		Разведчик	Au(пос)	М
8		Раковский руч., лев.пр.руч. Глухой	Au(пос)	К
9		Скрытое	Au	М
10		Среднеканское	Au(пос)	М
11		Стахановское	Au(пос)	М
12		Токичан (Боец)	Au(пос)	М
13		Тохто	Au(пос)	М
14		Туманинское	Au	М
15		Хатакчанское	Au(пос)	М
16		Холодное	Au	М
17		Чай-Юрья руч., прав.пр.р. Берелех	Au(пос)	М
18		Шах	Au(пос)	М
19		Школьное	Au, Ag	М

Номер п/п	Номер ВХУ	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер месторождения	
20	19.01.01.002	Берелех р.(р.л. 102-503), лев.пр.р.Аян-Юрях	Au(рос)	К	
21		Берелех р.(р.л. 851-898) лев.пр.р.Аян-Юрях	Au(рос)	М	
22		Берелех р., ниже руч.Кварцевый, лев.пр.р. Аян-Юрях	Au(рос)	С	
23		Ветренское	Au	С	
24		Вилка (Победа)	Au(рос)	М	
25		Глухой руч., лев.пр.р.Берелех	Au(рос)	С	
26		Дарьял	Au	М	
27		Детринское (Золотой)	Au(рос)	М	
28		Джелгала р. (р.л. 32-036), прав.пр.р. Дебин	Au(рос)	С	
29		Джультта	Au, Ag	С	
30		Дорожное	Au(рос)	М	
31		Евгар	Au(рос)	М	
32		Кубака	Au, Ag	С	
33		Левая Табога	Au(рос)	М	
34		Мандычан Мал.(р.л.102-105-15,23-54,91-96), лев.пр.р. Бохапча	Au(рос)	С	
35		Хевкандья руч., прав.пр.р. Берелех	Au(рос)	С	
36		19.01.01.003	-		
37		19.01.01.004	-		
38	19.01.01.005	-			
39	19.01.02.001	Агатовское	Au, Ag	М	
40	19.01.03.001	-			
41	19.01.04.001	-			

Месторождения серебра

Номер п/п	Номер ВХУ	Название месторождения	Полезное ископаемое	Размер месторождения
1	19.01.01.001		-	
2	19.01.01.002		-	
3	19.01.01.003	Арылах	Au, Ag	С
4		Дукатское	Au, Ag, Pb, Zn	М
5		Лунное	Au, Ag	С
6		Тидит	Ag	М
7	19.01.01.004		-	
8	19.01.01.005		-	
9	19.01.02.001		-	
10	19.01.03.001		-	
11	19.01.04.001		-	

Месторождения каменного угля

Номер п/п	Номер ВХУ	Название месторождения	Название участка	Полезное ископаемое
1	19.01.01.001	Нижне-Аркагалинское	Кадыкчанский (ранее Тал-Юрях)	Уголь каменный энергетический
2		Эрозионное		Уголь каменный энергетический
3		Надеждинское		Уголь каменный энергетический
4	19.01.01.002		-	
5	19.01.01.003	Верхне-Аркагалинское	Грязный (Перспективный)	Уголь каменный энергетический
6		Верхне-Аркагалинское	Тал-Юрях	Уголь каменный энергетический
7		Нижне-Аркагалинское	Кедровская №7	Уголь каменный энергетический
8		Нижне-Аркагалинское	Кадыкчанский (ранее Тал-Юрях)	Уголь каменный энергетический
9		Галимовское	шх. Омсукчанская	антрацит
10	19.01.01.004		-	
11	19.01.01.005		-	
12	19.01.02.001		-	
13	19.01.03.001		-	
14	19.01.04.001		-	

7.1.3. Электроэнергетика

В настоящее время в бассейне р. Колыма эксплуатируются три крупных объекта электроэнергетики: Аркагалинская ГРЭС на р. Мянунджа, Билибинская АЭС на р. Большой Кепервеем и Колымская ГЭС на р. Колыма. Ведется строительство Усть-Среднеканской ГЭС. За исключением Билибинской АЭС (Чукотский АО), все объекты электроэнергетики расположены в Магаданской области.

Самой водоемкой отраслью электроэнергетики является теплоэнергетика. К объектам теплоэнергетики в бассейне р. Колыма относятся Аркагалинская ГРЭС и Билибинская АЭС.

Аркагалинская ГРЭС компании Магаданэнерго расположена в пос. Мянунджа Магаданской области на участке р. Колыма от истока до Колымской ГЭС (ВХУ 19.01.01.001). Введена в эксплуатацию в 1955 г. ГРЭС работает на каменном угле. Установленная электрическая мощность 224 Мвт, установленная тепловая мощность – 151 Гкал/час.

Билибинская АЭС — единственная в зоне вечной мерзлоты атомная электростанция расположена в бассейне р. Анюй. Является филиалом «Концерн Росэнергоатом». Билибинская атомная теплоэлектроцентраль [2] сооружена в 1974 - 1976 гг. и является комбинированным источником электрической и тепловой энергии. Она обеспечивает энергоснабжение промышленных объектов и поселков в автономном режиме. Станция вырабатывает как электрическую, так и тепловую энергию, которая поступает на теплоснабжение города Билибино. Существующие экономические трудности края сократили потребности в электричестве. Поэтому, несмотря на проектную мощность Билибинской АЭС в 48 МВт последние пять лет, её средняя нагрузка составляла 15-25 МВт. Станция способна работать при весьма неравномерном суточном графике нагрузок энергосистемы.

Гидроэнергетика в бассейне Колымы представлена единственным действующим предприятием – Колымской ГЭС. Официально ГЭС была принята Госкомиссией в октябре 2007 года [13]. В состав сооружений ГЭС входят: каменно-набросная плотина длиной по гребню 760 м и максимальной высотой 131 м, водоприёмник, водосброс с небольшой водосбросной плотиной, подводящий канал, общий для водоприемника и водосброса и подземное здание ГЭС.

Мощность ГЭС — 900 МВт, среднегодовая выработка электроэнергии — 3,325 млрд кВт·ч. В подземном здании ГЭС установлено 4 диагональных и 1 радиально-осевой гидроагрегат

Колымская ГЭС входит в состав ОАО «Колымаэнерго», которое является дочерней организацией ОАО «РусГидро», обеспечивая порядка 95 % энергопотребления Магаданской области. Магаданская энергосистема изолирована, поэтому излишки электроэнергии не могут перебрасываться другим потребителям. В связи с этим на ГЭС летом вхолостую сбрасывается 50-60 % годового стока реки, что эквивалентно 1,5-1,8 млрд кВт·ч.

7.2. Развитие сельского хозяйства

7.2.1. Объемы сельскохозяйственного производства

Основной отраслью сельского хозяйства является оленеводство, животноводство, также развиты мясо-молочное и охотничий промысел. В силу особенностей природных условий региона выращивание сельскохозяйственных культур затруднено, посевных площадей мало, выращиваются картофель и овощи.

В таблице 7.2.1 представлены данные об объемах сельскохозяйственного производства в бассейне р. Колыма в 2008 – 2009 г.г.

Таблица 7.2.1 – Производство продукции животноводства и растениеводства на водосборной территории р. Колыма в разрезе субъектов РФ по состоянию на 2008 – 2009 г.г., т (яйца – тыс. шт.) [18,22,23]

№№ п/п	Субъект РФ	Валовые сборы сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, ц		Производство продукции животноводства, т (яйца – тыс. шт.)		
		Картофель	Овощи	Скот и птица в живом весе	Молоко	Яйца
1.	Магаданская область	27129,6	19277,9	180,0	1137,2	517,7
2.	Республика Саха (Якутия)	3082,3	1000,3	358,5	1297,6	189,4
3.	Чукотский АО	113,4	302,7	264,8	11,2	552,3
Всего по бассейну:		30325,3	20581,0	803,4	2446,0	1259,4

7.2.2. Земледелие

Площадь распаханых земель в пределах бассейна р. Колыма на конец 2009 г. составила 0,42 тыс. га. Большая часть пашни (около 90 %) использовалась под выращивание картофеля (см. таблицу 3.3.2).

Таблица 7.2.2 - Посевные площади сельскохозяйственных культур на водосборной территории р. Колыма в разрезе субъектов РФ, га [18,22,23]

№№ п/п	Субъект РФ	Овощи	Картофель
1.	Магаданская область	58,6	321,1
2.	Республика Саха (Якутия)	2,24	35,9
3.	Чукотский АО	Н.д.	Н.д.
Всего по бассейну:		60,8	357,0

Таблица 7.2.3 – Посевные площади сельскохозяйственных культур на водосборной территории р. Колыма в разрезе категорий хозяйств, га

№№ п/п	Категория хозяйства	Овощи	Картофель
1.	Сельскохозяйственные	0,0	50,6
2.	КФХ	41,0	140,8
3.	Хозяйства населения	19,8	165,6
Всего по бассейну:		60,8	357,0

7.2.3. Развитие гидромелиорации

Одним из важнейших факторов обеспечения сохранения и воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения, рационального использования сельскохозяйственных угодий и приостановления их выхода из севооборота является оросительная и осушительная мелиорации, культуртехнические работы в сочетании с агрохимическими мероприятиями.

По состоянию на 1 января 2005 года в Магаданской области, занимающей около 50% площади бассейна р. Колыма, имелось 4,56 тысяч гектаров орошаемых и 12,1 тысяч гектаров осушенных земель. В настоящее время в сельскохозяйственном производстве используется 3,56 тысяч гектаров (78,1 процента к наличию) орошаемых и 10,2 тысяч гектаров (84,3 процента к наличию) осушенных земель. На большей части площади (до 60 процентов) наблюдается вторичное заболачивание земель, зарастание кустарником, проявление термокарстовых явлений. На орошаемых землях практически все водозаборные сооружения и напорные трубопроводы не обеспечивают в полном объеме подачу воды на полив. Все мелиоративные системы построены до 1986 года.

Таблица 7.2.4 – Наличие и состояние осушительных и оросительных систем в Магаданской области

Показатели	Орошаемые земли	Осушаемые земли
Общая площадь мелиорируемых земель, всего – в том числе имеют мелиоративное состояние:	3563	10190
а) удовлетворительное, га / % к общей площади	958 / 26,9	2030 / 19,9
б) неудовлетворительное, га / % к общей площади	2605 / 73,1	8160 / 80,1
Площадь на которой требуется мелиоративное улучшение, га / % к общей площади	2489 / 69,9	7138 / 70,0

7.2.4. Животноводство

Таблица 7.2.5 – поголовье скота и птицы на водосборной территории р. Колыма в разрезе субъектов РФ (по состоянию на 2008 – 2009 г.г.), гол [18,22,23]

№№ п/п	Субъект РФ	КРС	Свиньи	Птицы	Лошади	Кролики и т.п.	Северные олени	Козы, овцы
1.	Магаданская область	977	107	3258	28	57	2428	33
2.	Республика Саха	2530	3	942	3298	34	18934	15
3.	Чукотский АО	11	72	0	0	0	41688	2
Всего по бассейну:		3518	182	4200	3327	91	63049	49

Таблица 7.2.6 - поголовье скота и птицы на водосборной территории р. Колыма в разрезе категорий хозяйств, гол

№№ п/п	Категория хозяйства	КРС	Свиньи	Птица	Лошади	Кролики и т.п.	Северные олени	Овцы, козы
1.	Сельскохозяйственные организации	1075	57	0	1981	0	18025	0
2.	КФХ	1486	36	1586	765	1	44116	6
3.	Хозяйства населения	956	89	2615	581	90	908	43
Всего:		3518	182	4200	3327	91	63049	49

7.2.5. Рыбное хозяйство

Рыбное хозяйство в бассейне Колымы является второй по значимости отраслью. Ее продукция поставляется на экспорт. Удельный вес рыбной отрасли в объеме производства области составляет 18 %. Основу уловов составляют сиговые рыбы (77,8%), а среди них лидируют муксун, омуль, и ряпушка. Затем идут карась-12,8%, щука-3,7%, налим-2%. Все остальные виды рыб в настоящее время играют незначительную роль и составляют менее 5%.

В колымском бассейне нуждаются в охране и искусственном воспроизводстве популяции следующие виды рыб: осетр, кета, горбуша, голец, нельма, муксун, омуль. Сибирский осетр и нельма находятся под угрозой исчезновения из реки Колымы и внесены в "Красную книгу севера дальнего востока России".

Всего в бассейне Колымы обитает 30 видов рыб. Массовые туводные виды рыб: сиг, налим, щука, окунь, карась и ерш. Полупроходные - нельма, омуль и ряпушка.

Таблица 7.2.7. Видовой состав рыб Колымского бассейна.

Латинское название	Русское название	Семейство
<i>Prosopium cylindraceum</i> (Pennant, 1784) –	Валек обыкновенный	Coregonidae – Сиговые
<i>Barbatula toni</i> (Dybowski, 1869)	Гонец сибирский усатый	Valitoridae – Балиторовые
<i>Salvelinus taranetzi</i> Kaganovsky, 1955	Гонец Таранца	Salmonidae – Лососевые
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	Гольян обыкновенный	Cyprinidae – Карповые
<i>Phoxinus perenurus</i> (Pallas, 1814)	Гольян озерный	Cyprinidae – Карповые
<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792)	Горбуша	Salmonidae – Лососевые
<i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski, 1874)	Елец сибирский	Cyprinidae – Карповые
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	Ерш	Percidae – Окуневые
<i>Carassius carassius jacuticus</i> Kirillov, 1972	Карась якутский	Cyprinidae – Карповые
<i>Oncorhynchus keta</i> (Walbaum, 1792)	Кета	Salmonidae – Лососевые
<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	Колюшка малая, или девятииглая	Gasterosteidae – Колюшковые
<i>Osmerus mordax dentex</i> Steindachner, 1870	Корюшка азиатская	Osmeridae – Корюшковые
<i>Hypomesus olidus</i> (Pallas, 1814)	Корюшка обыкновенная малоротая	Osmeridae – Корюшковые
<i>Brachymystax lenok</i> (Pallas, 1773)	Ленок строрылый	Salmonidae – Лососевые
<i>Salvelinus malma</i> (Walbaum, 1792)	Мальма	Salmonidae – Лососевые
<i>Lethenteron kessleri</i> (Anikin, 1905)	Минога сибирская	Petromyzontidae – Миноговые
<i>Mallotus villosus catervarius</i> (Pennant, 1784)	Мойва дальневосточная	Osmeridae – Корюшковые
<i>Coregonus muksun</i> (Pallas, 1814)	Муксун	Coregonidae – Сиговые
<i>Lota lota leptura</i> Hubbs et Schultz, 1941	Налим тонкохвостый	Lotidae – Налимовые
<i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas, 1773)	Нельма	Coregonidae – Сиговые
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Окунь	Percidae – Окуневые
<i>Coregonus autumnalis</i> (Pallas, 1776)	Омуль арктический	Coregonidae – Сиговые
<i>Acipenser baerii stenorhynchus</i> A. Nikolsky	Осетр длиннорылый	Acipenseridae – Осетровые
<i>Coregonus peled</i> (Gmelin, 1789)	Пелядь	Coregonidae – Сиговые
<i>Cottus cf. poecilopus</i> Heckel, 1836	Подкаменщик пестроногий	Cottidae Керчаковые
<i>Coregonus sardinella</i> Valenciennes, 1848	Ряпушка сибирская	Coregonidae – Сиговые
<i>Coregonus lavaretus pidschian</i> (Gmelin, 1789)	Сиг-пыжьян	Coregonidae – Сиговые
<i>Thymallus arcticus pallasii</i> Valenciennes, 1848	Хариус восточносибирский	Thymallidae – Хариусовые
<i>Coregonus nasus</i> (Pallas, 1776)	Чир	Coregonidae – Сиговые
<i>Catostomus catostomus rostratus</i> (Tilesius, 1813)	Чукучан сибирский	Catostomidae – Чукучановые
<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Щука	Esocidae – Щуковые

7.3. Транспорт

7.3.1. Объемы перевозок

В январе-марте 2010 года объем грузоперевозок, выполненный всеми видами транспорта, составил 593,7 тыс. тонн. Грузооборот транспорта составил 132,8 млн. тонно-километров.

Автомобильным транспортом перевезено 583,3 тыс. тонн грузов. Две трети автомобильных грузоперевозок выполнено субъектами малого предпринимательства и индивидуальными предпринимателями–владельцами грузовых автомобилей. Морским транспортом области перевезено 10,2 тыс. тонн грузов. Воздушным транспортом местных авиакомпаний перевезено 165 тонн грузов и почты. Из аэропортов области всеми авиакомпаниями (местными и зарегистрированными на территории других субъектов Российской Федерации) отправлено 469 тонн грузов и почты.

7.3.2. Автомобильный транспорт

В Республике Саха (Якутия) местная автодорога соединяет порт Зырянка с пос. Угольное. Арктические районы обслуживаются автозимниками. Опорной магистралью автозимников является автодорога Удачный–Мирный–Вилуйск–Якутск–Хандыга–Усть-Нера–Магадан.

Наибольшая протяженность дорог приходится на Магаданскую область. Единой сетью автодорог связаны между собой населенные пункты 5 районов. Их протяженность составляет 2488 км. Протяженность дорог с твердым покрытием составляет 144 км.

Протяженность дорог в Чукотском АО составляет 1377 км. В Чукотском автономном округе в стадии строительства находится автодорога Зеленый Мыс–Билибино–Певек (310 км). Снабжение предприятий и населенных пунктов округа осуществляется с использованием автозимников между портом Зеленый Мыс (река Колыма), АЭС Билибино, порты Певек, Мыс Шмидта и Эгвекино.

7.3.3. Железнодорожный транспорт

В бассейне р. Колымы железнодорожный транспорт в настоящее время развития не получил.

7.3.4. Водный транспорт

Колыма судоходна от устья реки Бахапча (регулярное судоходство — от Нижнего Сеймчана). Основные порты: Сеймчан, Зырянка и в устье Черский, Зелёный Мыс, Край Лесов. Судоходство на р. Колыма обеспечивается Колымским районом водных путей. Единственный морской порт в бассейне р. Колыма – Зеленый мыс. Расположен в 3 км. от посёлка Черский на правом берегу реки Колымы в 130 км от ее устья. Продолжительность навигации - в среднем 126 – 131 суток.

7.3.5. Трубопроводный транспорт

В бассейне р. Колымы трубопроводный транспорт в настоящее время развития не получил.

8. Характеристика использования водных объектов

8.1. Водохозяйственная инфраструктура

8.1.1. Характеристика регулирующих ёмкостей

В бассейне р. Колыма расположено 6 водохранилищ, созданных для обеспечения потребности в воде объектов энергетики или ЖКХ. Среди них: водохранилище Колымской ГЭС (14600 млн.куб.м) на р. Колыма у пос. Синегорье, Оротуканское водохранилище на ручье Жаркий (1,35 млн.куб.м), техническое водохранилище Аркагалинской ГРЭС на р. Мянунджа (6,42 млн.куб.м), водохранилище строящейся Усть-Среднеканской ГЭС (5,4 млн.куб.м), расположенные в Магаданской области, водохранилище Билибинской АЭС - проточное водохранилище на ручье Большой Поннеурген (приток р. Большой Кепервеем) и водохранилище на ручье Троговый рудника «Каральвеем» – в Чукотском АО. Наиболее крупными являются водохранилища Колымского каскада ГЭС.

Таблица 8.1.1. – Характеристики водохранилищ Колымского каскада ГЭС [28,29]

Показатели	Колымская ГЭС	Усть - Среднеканская
Среднеголетний сток ,куб.м	14,2	23,6
Площадь водохранилища при НПУ , кв.км	440,7	265
Полная емкость водохранилища , млн.куб.м	14560	5400
Полезная емкость водохранилища, млн.куб.м	6,51	2,6
Площадь затопленных сельхозугодий, тыс.га	40,84	0,04
Количество перенесенных строений, ед.	66	-
Расчетный максимальный сбросной расход	22 900	18 100
Длина напорного фронта, км	1,15	2,49
Максимальный статический напор, м	120,8	62
Длина водохранилища, км	148	
Ширина водохранилища, км	До 6	
Глубина водохранилища, м	До 120	
Количество гидроагрегатов	5	4
Установленная мощность при расчетном напоре, тыс.кВт	180x5 = 900	142,5x4 = 570
Среднегодовая выработка, млн.кВт.ч	3 325	2 555

8.1.2. Источники водоснабжения

В бассейне р. Колыма общий объем водозабора свежей воды в 2009 г. составил 51,71 млн. куб. м, в том числе из поверхностных водных объектов – 46,29млн. куб.м (89%), из подземных – 5,42 млн.куб.м (11%).

По данным Ленского БВУ подземные воды в большей мере используются на территории Магаданской области, особенно в Хасынском, Тенькинском, Омсукчанском районах. Подземных источников водоснабжения, размещенных в зоне влияния загрязняющих объектов хозяйственной деятельности, на территории Магаданской области нет. Незатампонированные бездействующие скважины на территории области также отсутствуют. Воду поверхностных водоисточников получает население Ягоднинского, Среднеканского, Сусуманского районов.

В бассейне Колымы поверхностные воды рек на территории Чукотского АО (ЧАО) используются в основном для производственно-технического водоснабжения горнодобывающих предприятий. За счет подземных вод осуществляется водоснабжение населенных пунктов Билибинского района, таких как Илирней, Островное, Кепервеем, Омолон.

8.1.3. Характеристика трактов водоподачи и систем водоотведения

Межбассейновые переброски речного стока в зоне деятельности Ленского БВУ не производятся, переброска речного стока в пределах бассейна Колымы не осуществляется [11].

8.1.4. Характеристика защитных противопаводковых сооружений

Таблица 8.1.2. Перечень затопляемых населенных пунктов на р. Колыма на участке п. Усть-Среднекан – п. Черский

№ п.п	Все население	в том числе		Название	Статус	Районы	ВХУ
		городское	сельское				
Чукотский АО							
1	483		483	Анойск	с	Билибинский район	19.01.03.001
2	304		304	Илирней	с	Билибинский район	19.01.03.001
3	430		430	Кепервеем	с	Билибинский район	19.01.03.001
4	361		361	Островное	с	Билибинский район	19.01.03.001
Республика Саха(Якутия)							
5	3384	3384		Зырянка	пгт	Верхнеколымский улус	19.01.01.004
6	265		265	Верхнеколымск	с	Верхнеколымский улус	19.01.01.004
7	200		200	Колымское	с	Нижнеколымский улус	19.01.04.001
8	560		560	Налимск	с	Среднеколымский улус	19.01.01.005
9	200		200	Нижнеколымск	с	Нижнеколымский улус	19.01.04.001
10	3271	3271		Среднеколымск	г	Среднеколымский улус	19.01.01.005
11	3006	3006		Черский	пгт	Нижнеколымский улус	19.01.04.001
Магаданская область							
12	370		370	Верх. Сеймчан	с	Среднеканский район	19.01.01.002
13	2506	2506		Сеймчан	пгт	Среднеканский район	19.01.01.003
14	300		300	Усть-Среднекан	п	Среднеканский район	19.01.01.002
Итого:	15640	12167	3473				

За период с 2012 по 2026 г.г. намечено построить берегозащитные укрепления в пос. Зырянка (2 очередь), оградительную дамбу для защиты от затопления паводковыми водами р. Колыма г. Среднеколымске, берегоукрепление и устройство дамбы обвалования в г. Сусумане на р. Берелех, 4747 м, водоограждающую дамбу на р. Сеймчан в районе пос. Сеймчан, Среднеканский район, 2767 м., произвести капитальный ремонт водоограждающей дамбы на р. Колыма у пос. Верхний Сеймчан. Разработать проектную документацию по инженерной защите от затопления с. Илирней, Билибинский район, при обосновании – строительство, проектную документацию по укреплению берегов на р. Омчуг в пос. Усть-Омчуг.

8.2. Характеристика использования водных объектов

8.2.1. Общие показатели использования воды

8.2.1.1. Современное использование водных ресурсов

Современное состояние использования водных ресурсов в бассейне р. Колыма рассматривается по данным государственного водного кадастра (форма 2ТП-водхоз) за 2009 г.г. [8,9]. За забор воды в бассейне р. Колыма отчитывается 102 водопользователя, из них 85 (83 %) расположены на территории Магаданской области.

Среди субъектов Федерации, расположенных на территории водосбора, самым крупным водопотребителем является Магаданская область, на нее приходится 91,6% от общего водозабора, республика Саха (Якутия) и Чукотский АО забирает примерно одинаковый объем воды в пределах 3,5-5% .

Сброс сточных транзитных и других вод составил 35,64 млн. куб.м. В поверхностные водные объекты отведено 34,48 млн. куб.м. (97% общего объема), в накопители и на рельеф местности сброшено 1,16 млн. куб.м. (3%).

Из общего объема сточных вод, отводимых в поверхностные водные объекты, очистку прошли 1,35 млн. куб.м. – 4%. Сточные воды в объеме 12,7 млн. куб.м. – 37% были отведены без очистки загрязненными, нормативно-чистыми без очистки были сброшены 20,43 млн.куб.м сточных вод (59%), нормативно-очищенными на очистных сооружениях – всего 0,19 млн. куб.м. Объем сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты загрязненными составляет 13,42 млн.куб.м. Таким образом, загрязненными сбрасываются как неочищенные сточные воды, так и половина сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях.

Среди отраслей экономики основными загрязнителями поверхностных вод являются промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство и теплоэнергетика. Доля промышленности в общем объеме загрязненных сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты с территории бассейна р. Колыма составляет 66%, ЖКХ – 30%, теплоэнергетики - 4%.

8.2.1.2. Использование воды на душу населения

Таблица 8.2.8. - Использование воды на душу населения в бассейне р.Колыма, 2009 г

№№ п/п	Субъекты РФ	Численность населения, тыс. чел	Использовани воды, л/сут, на 1 человека		
			Всего	В том числе на нужды:	
				хозпитьевые	производств
	Бассейн р. Колыма - всего в том числе:	56,01	2539	300	2190
1.	Магаданская область	34,62	3699	315	3382
2.	Республика Саха (Якутия)	13,70	359	157	201
3.	Чукотский АО	7,69	848	483	365

Таблица 8.2.1 - Показатели забора и использования воды в бассейне р. Колыма по субъектам РФ, 2009 г.

Бассейн реки, Субъекты РФ	Забрано воды из природных водных объектов				Использовано пресной воды					Использ. сточной воды	Потери при транс пор тировке	Сброшено воды в природные объек- ты		Повторн. и повт – послед. водо снабжение	Без возврат ное водо потреб ление
	всего	В т.ч.			всего	В том числе на нужды:						всего	В т.ч. в подзем. гориз.		
		из по- верх. источн.	из под- земн. источн	в т.ч. шахтно рудничн.		Хозпить евые	Произ водств.	Ороше ние	Сельхоз водосн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Бассейн р. Колыма - всего	51710	46287	5422	102	50913	6128	44767	0	18	0	458	34479	0	385583	17231
том числе:															
1. Республика Саха (Якутия)	1820	1820	0	0	1793	787	1006	0	0	0	0	1256	0	74	564
2. Магаданская об- ласть	47389	42177	5211	102	46739	3984	42737	0	18	0	343	31705	0	306166	15684
3. Чукотский АО	2501	2290	211	0	2381	1357	1024	0	0	0	115	1518	0	79343	983

Таблица 8.2.2. - Показатели забора и использования воды в бассейне р. Колыма по отраслям экономики, 2009 г.

Бассейн реки, Субъекты РФ	Забрано воды из природных водных объектов				Использовано пресной воды					Использ. сточной воды	Потери при транс пор тировке	Сброшено воды в природные объек- ты		Повторн. и повт – послед. водо снабжение	Без возврат ное водо потреб ление
	всего	В т.ч.			всего	В том числе на нужды:						всего	В т.ч. в подзем. гориз.		
		из по- верх. источн.	из под- земн. источн	в т.ч. шахтно рудничн.		Хозпить евые	Произ водств.	Ороше ние	Сельхоз водосн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Бассейн р. Колыма - всего	51710	46287	5422	102	50913	6128	44767	0	18	0	458	34479	0	385583	17231
том числе:															
промышленность	22779	21658	1120	102	22171	121	22050	0	0	0	0	8917	0	314406	13862
ЖКХ	6308	2029	4279	0	7558	5603	1951	0	4	0	458	4394	0	1033	1914
электроэнергетика	21757	21754	3	0	20331	391	19926	0	14	0	0	20495	0	70144	1262
транспорт	866	846	20	0	853	13	840	0	0	0	0	673	0	0	193

Таблица 8.2.3 - Показатели сброса воды в поверхностные водные объекты бассейна р. Колыма по субъектам РФ, 2009 г.

Бассейн реки, Субъект РФ	Сброшено сточной, шахтно-рудничной и коллекторно-дренажной воды						Объем сточных вод, требую- щих очистки	Мощность очист- ных сооружений		Сброшено ливневых вод	Сброшено в накопители, впадины, поля филь- трации, на рельеф
	всего	загрязненной			нормативно чистой	нормативно- очищ. на соору- жениях очи- стки		всего	В т.ч.		
		всего	без очистки	недоста- точно очищен- ной							
									2		
1	2	4	5	6	13	8	9	10	11	12	13
Басс. р.Колыма - всего	34479	13865	12703	1162	20427	186	13424	7038	7038	0	1161
в том числе:											
1. Республика Саха	1256	583	323	260	669	3	586	595	595	0	35
2. Магаданская область	31705	11835	10955	880	19687	183	11391	6418	6418	0	896
3. Чукотский АО	1518	1447	1425	22	71	0	1447	25	25	0	230

Таблица 8.2.4 - Показатели сброса воды в поверхностные водные объекты бассейна р. Колыма по основным отраслям экономики, 2009 г.г.

Бассейн реки, субъекты РФ	Сброшено сточной. шахтно-рудничной и коллекторно-дренажной воды						Объем сточных вод. тре- бующих очистки	Мощность очист- ных сооружений		Сброшено ливневых вод	Сброшено в накопители. впадины. поля филь- трации. на рельеф
	всего	загрязненной			норматив- но чистой	нормативно- очищенной на сооружениях очистки		всего	В т.ч.		
		всего	без очи- стки	недостат. очищен- ной							
									4		
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Басс. р.Колыма - всего	34479	13865	12703	1162	20427	186	13424	7038	7038	0	1161
в том числе:											
промышленность	8917	8910	8898	11	7	1	8413	174	174	0	221
ЖКХ	4394	4394	3552	842	0	0	4394	5207	5207	0	926
электроэнергетика	20495	562	253	309	19751	182	614	1633	1633	0	0
транспорт	673	0	0	0	669	3	3	24	24	0	14

Таблица 8.2.5. Общие показатели использования воды в бассейне р. Колыма по водохозяйственным участкам, 2009 г

Бассейн реки, ВХУ	Забрано воды из природных водных объектов				Использовано пресной воды					Ис-польз. сточной воды	По-тери при транс-порт.	Сброшено воды в при-родные вод-ные объекты		По-вторн. и повт – послед. водо-снабжение	Безвоз-врат ное водо-потреб-лен.
	всего	В т.ч.			всего	В том числе на нужды:						всего	В т.ч. в под-зем. гориз.		
		из по-верх. источн.	из под-земн. источн	в т.ч. шахтно рудничн.		хоз-пить евые	Произ-водств.	Ороше-ние	Сель-хозво-досн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Басс. р.Колыма - всего	51710	46287	5422	102	50913	6128	44767	0	18	0	458	34479	0	385583	17231
в том числе:															
1.Р.Колыма до впадения р. Омо-лон,	48702	43490	5211	102	48025	4489	43518	0	18	0	343	32533	0	306166	16169
в том числе:															
19.01.01.001	16245	14319	1925	0	16161	1737	14424	0	0	0	77	6062	0	228343	10183
Магаданская область	16245	14319	1925	0	16161	1737	14424	0	0	0	77	6062	0	228343	10183
промышленность (цветная метал-лургия)	14305	13816	488	0	14012	22	13990	0	0	0	0	4763	0	225018	9542
ЖКХ	1433	1	1432	0	1642	1489	153	0	0	0	77	960	0	113	473
Электроэнергетика (теплоэнерг.)	478	478	0	0	478	224	254	0	0	0	0	339	0	3212	139
а/транспорт	29	24	5	0	29	2	27	0	0	0	0	0	0	0	29
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.002	28029	27407	622	0	27711	967	26730	0	14	0	124	24211	0	70656	3818
Магаданская область	28029	27407	622	0	27711	967	26730	0	14	0	124	24211	0	70656	3818
промышленность (цветная метал-лургия)	7099	7087	12	0	6894	3	6891	0	0	0	0	3814	0	70356	3285
ЖКХ	1445	853	592	0	1348	834	514	0	0	0	124	587	0	300	858
Электроэнергетика (гидроэнерг.)	19375	19372	3	0	19372	124	19234	0	14	0	0	19810	0	0	-435
а/транспорт	110	95	15	0	97	6	91	0	0	0	0	0	0	0	110
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение Таблицы 8.2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19.01.01.003	3115	451	2664	102	2867	1280	1583	0	4	0	142	1432	0	7167	1683
Магаданская область	3115	451	2664	102	2867	1280	1583	0	4	0	142	1432	0	7167	1683
промышленность (цветная металлургия)	934	400	534	102	832	79	753	0	0	0	0	340	0	6547	594
ЖКХ	2130	0	2130	0	1984	1201	779	0	4	0	142	1092	0	620	1038
а/транспорт	51	51	0	0	51	0	51	0	0	0	0	0	0	0	51
Хабаровский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.004	1160	1160	0	0	1158	427	731	0	0	0	0	828	0	0	332
Республика Саха	1160	1160	0	0	1158	427	731	0	0	0	0	828	0	0	332
ЖКХ	484	484	0	0	482	422	60	0	0	0	0	155	0	0	329
водный транспорт	676	676	0	0	676	5	671	0	0	0	0	673	0	0	3
Магаданская область	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.005	153	153	0	0	128	78	50	0	0	0	0	0	0	0	153
Республика Саха	153	153	0	0	128	78	50	0	0	0	0	0	0	0	153
ЖКХ	153	153	0	0	128	78	50	0	0	0	0	0	0	0	153
2. Р. Омолон (19.01.02.001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Р. Анной (19.01.03.001)	2501	2290	211	0	2381	1357	1024	0	0	0	115	1518	0	79343	983
Республика Саха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	2501	2290	211	0	2381	1357	1024	0	0	0	115	1518	0	79343	983
промышленность (цвет.металлургия)	441	355	86	0	433	17	416	0	0	0	0	0	0	12485	441
ЖКХ	158	33	125	0	1469	1297	172	0	0	0	115	1172	0	0	-1014
электроэнергетика (АЭС)	1902	1902	0	0	479	43	436	0	0	0	0	346	0	66858	1556
4. Р.Кольма ниже р.Омолон до устья (без р.Анной) (19.01.04.001)	507	507	0	0	507	282	224	0	0	0	0	428	0	74	79
Республика Саха	507	507	0	0	507	282	224	0	0	0	0	428	0	74	79
ЖКХ	505	505	0	0	505	282	223	0	0	0	0	428	0	0	77
электроэнергетика (ДЭС)	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	74	2

Таблица 8.2.6. Показатели сброса воды в поверхностные водные объекты бассейна р. Колыма по водохозяйственным участкам в разрезе субъектов РФ и отраслей экономики, 2009 г.

Бассейн реки, ВХУ, отрасль	Сброшено сточной, шахтно-рудничной и коллекторно-дренажной воды в поверхностные водные объекты						Объем сточ- ных вод, тре- бую- щих очист- ки	Мощность очи- стных сооружений		Сбро- шено ливне- вых вод	Сброшено в накопители, впадины, поля филь- рации, на рельеф	
	всего	в.т.ч. кол- лект.- дре- наж- ной	загрязненной			норма- тивно чистой		нормагив- но- очищенной на соору- жениях очистки	всего			В т.ч. перед сбро- сом в водные объек- ты
			всего	без очи- стки	недоста- точно очищен- ной							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Басс. р. Колыма - всего	34479	631	13539	12703	1162	20427	186	13424	7038	7038	0	1161
в том числе:												
1.Р.Колыма до впадения р. Омолон,	32533	631	11664	10955	1035	20356	186	11549	6698	6698	0	897
в том числе:												
19.01.01.001	6062	0	6010	5468	542	0	52	5558	1608	1608	0	563
Магаданская область	6062	0	6010	5468	542	0	52	5558	1608	1608	0	563
промышленность (цветная металлур- гия)	4763	0	4763	4763	0	0	0	4259	0	0	0	164
ЖКХ	960	0	960	705	255	0	0	960	0	0	0	393
электроэнергетика (теплоэнерг.)	339	0	287	0	287	0	52	339	1608	1608	0	0
а/транспорт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.002	24211	631	4074	4074	327	19680	130	4401	3650	3650	0	206
Магаданская область	24211	631	4074	4074	327	19680	130	4401	3650	3650	0	206
промышленность (цветная металлур- гия)	3814	0	3814	3814	0	0	0	3814	0	0	0	2
ЖКХ	587	0	260	260	327	0	0	587	3650	3650	0	197

Продолжение Таблицы 8.2.6.

электроэнергетика (гидроэнерг.)	19810	631	0	0	0	19680	130	0	0	0	0	0
а/транспорт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.003	1432	0	1425	1413	11	7	1	1432	1160	1160	0	127
Магаданская область	1432	0	1425	1413	11	7	1	1432	1160	1160	0	127
промышленность (цветная металлур- гия)	340	0	333	321	11	7	1	340	174	174	0	38
ЖКХ	1092	0	1092	1092	0	0	0	1092	986	986	0	89
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.004	828	0	155	0	155	669	3	158	280	280	0	1
Республика Саха	828	0	155	0	155	669	3	158	280	280	0	1
ЖКХ	155	0	155	0	155	0	0	155	256	256	0	0
водный транспорт	673	0	0	0	0	669	3	3	24	24	0	1
Магаданская область	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Р. Омолон (19.01.02.001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Р. Анюй (19.01.03.001)	1518		1447	1425	22	71	0	1447	25	25	0	230
Республика Саха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	1518		1447	1425	22	71	0	1447	25	25	0	230
промышленность (цвет.металлургия)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
ЖКХ	1172	0	1172	1172	0	0	0	1172	0	0	0	213
электроэнергетика (АЭС)	346	0	275	253	22	71	0	275	25	25	0	0
4. Р.Колыма ниже р.Омолон до устья (без р.Анюй) (19.01.04.001)	428	0	428	323	105	0	0	428	315	315	0	34
Республика Саха	428	0	428	323	105	0	0	428	315	315	0	34
ЖКХ	428	0	428	323	105	0	0	428	315	315	0	34

Таблица 8.2.7. Характеристика загрязняющих веществ, сброшенных в поверхностные водные объекты бассейна р. Колыма в 2009г.г.

Бассейн реки, ВХУ, отрасль	Объем СВ, имею- щих ЗВ, тыс. м ³	БПК полный, тонн	Нефтепродукты, тонн	Взвешенные веще- ства, тонн	Сухой остаток, тонн	Сульфаты, тонн	Хлориды, тонн	Железо, кг	Медь, кг	Цинк, кг	Фосфор общий, кг	Азот общий, кг	Азот аммонийный, кг	Фенолы, кг	Нитраты, кг	Нитриты, кг	СПАВ, кг	Хром, кг	Аллюми ний, кг	Марганец, кг	магний, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Басс. р.Колыма - всего	14168	141	2	507	1740	231	63	1515	4	86	6212	7711	41892	2	16358	1446	1757	1	8	16	0
1.Р.Колыма до впадения р. Омолон,	12222	75	2	469	481	186	54	1328	4	86	4836	1312	22409	2	15548	1195	597	1	8	16	0
19.01.01.001	6138	42	0	192	143	75	25	709	0	75	1537	0	9327	0	2908	443	278	1	0	0	0
Магаданская область	6138	42	0	192	143	75	25	709	0	75	1537	0	9327	0	2908	443	278	1	0	0	0
промышленность (цветмет.)	4840	0		168	1	0	7	0	0	0	3	0	14	0	47	7	0	0	0	0	0
ЖКХ	959	40	0	22	34	75	11	709	0	75	1293	0	8162	0	2184	365	263	1	0	0	0
электроэнергетика (ГРЭС)	339	2	0	2	108	0	7	0	0	0	241	0	1151	0	677	71	15	0	0	0	0
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.002	4494	12	2	251	86	21	10	123	0	0	309	0	4713	0	1307	115	83	0	8	0	0
Магаданская область	4494	12	2	251	86	21	10	123	0	0	309	0	4713	0	1307	115	83	0	8	0	0
промышленность (цветмет.)	3759	0	0	243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЖКХ	605	11	0	6	82	21	7	123	0	0	301	0	4068	0	1075	111	79	0	0	0	0
электроэнергетика (ГЭС)	130	1	2	2	4	0	3	0	0	0	8	0	645	0	232	4	4	0	8	0	0
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.003	1432	19	0	24	209	87	17	482	4	11	2934	0	8314	2	5881	628	236	0	0	16	0
Магаданская область	1432	19	0	24	209	87	17	482	4	11	2934	0	8314	2	5881	628	236	0	0	16	0
промышленность (цветмет.)	340	1	0	14	32	18	1	14	4	11	30	0	434	2	3604	289	1	0	0	16	0
ЖКХ	1092	18	0	10	177	69	16	468	0	0	2904	0	7880	0	2277	339	235	0	0	0	0
Хабаровский край	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение Таблицы 8.2.7

19.01.01.004	158	2	0	2	43	3	2	14	0	0	56	1312	55	0	5452	9	0	0	0	0	1301
Республика Саха	158	2	0	2	43	3	2	14	0	0	56	1312	55	0	5452	9	0	0	0	0	1301
ЖКХ	158	2	0	2	43	3	2	14	0	0	56	1312	55	0	5452	9	0	0	0	0	1301
Магаданская область	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.01.01.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Р. Омолон (19.01.02.001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Р. Анной (19.01.03.001)	1518	50	0	19	1235	42	11	0	0	0	899	0	13101	0	810	194	732	0	0	0	0
Республика Саха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	1518	50	0	19	1235	42	11	0	0	0	899	0	13101	0	810	194	732	0	0	0	0
ЖКХ	1172	49	0	19	1201	34	10	0	0	0	865	0	12870	0	791	191	690	0	0	0	0
электроэнергетика (АЭС)	346	1	0	0	34	8	1	0	0	0	34	0	231	0	19	3	42	0	0	0	0
4. Р.Колыма ниже р.Омолон до устья (без р.Анной) (19.01.04.001)	428	16	0	19	24	3	5	187	0	0	477	6399	6382	0	0	57	428	0	0	0	0
Республика Саха	428	16	0	19	24	3	5	187	0	0	477	6399	6382	0	0	57	428	0	0	0	0
ЖКХ	428	16	0	19	24	3	5	187	0	0	477	6399	6382	0	0	57	428	0	0	0	0

8.2.2. Использование водных ресурсов отраслями с изъятием стока

8.2.2.1. Использование водных объектов для целей электроэнергетики

Таблица 8.2.9. – Использование водных ресурсов крупными предприятиями электроэнергетики в 2009 г.

тыс.куб.м

Название предприятия	Забрано воды из природных водных объектов		Использовано пресной воды			Повторн. и повт – послед. водосн.	Сброшено сточных вод	
	Всего	В т.ч. из поверхн.	Всего	Хоз.питьев	Произ.водств.		Всего	В т.ч. загрязненных
Аркагалинская ГРЭС	478	478	478	224	254	3212	339	339
Билибинская АЭС	1902	1902	479	43	436	66858	346	275
Итого теплоэнергетика	2380	2380	957	267	690	70 070	685	614
Колымская ГЭС	19375	19372	19372	124	19234	0	19810	0

8.2.2.2. Промышленное водопотребление и водоотведение

Таблица 8.2.10. – Использование водных ресурсов промышленными предприятиями в 2009 г.

Бассейн реки, Субъект РФ	Забрано воды из природных водных объектов		Использовано пресной воды			Повторн. и повт – послед. водосн.	Сброшено сточных вод, тыс.куб.	
	Всего	В т.ч. из поверхн.	Всего	Хоз.питьев	Произ.водств.		Всего	В т.ч. требующ. очистки
Басс. р.Колыма - всего	22779	21658	22171	121	22050	314406	8917	8413
1. Республика Саха	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Магаданская область	22338	21303	21738	104	21634	301921	8917	8413
3. Чукотский АО	441	355	433	17	416	12485	0	0

Таблица 8.2.11.- Наиболее крупные предприятия цветной металлургии.

ВХУ	Субъект РФ	Муниципальное объединение	Предприятие	Объем водозабора из природн. водн.объекта, млн.куб.м	Объем сброса в поверх. водн.объект, млн.куб.м
19.01.01.001	Магаданская область	Сусуманский район	ООО «Дражник»	3,96	1,07
			ООО «Мальдяк»	1,97	0,86
			ООО «Элита»	1,39	0,24
			ОАО «Сусуман золото»	1,20	0,11
		Тенькинский район	ООО «Гран»	0,85	0,84
		Сусуманский район	ООО «Монолит»	0,76	0,25
			ГДК «Берелех»	0,64	0,11
		Тенькинский район	АООТ «Рудник им. Матросова»	0,45	-
ТОО а/с «Прогресс»	0,41	0,28			
19.01.01.002	Магаданская область	Ягоднинский район	ООО «Статус»	2,57	1,37
			ООО с/а «Полевая»	0,75	0,60
			ООО «Фатум-плюс»	0,58	0,43
			ООО «Кривбасс»	0,57	0,24
			ЗАО «Колымская россыпь»	0,55	-

8.2.2.3. Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение

Таблица 8.2.12. - Показатели забора и использования воды в бассейне р. Колыма предприятиями ЖКХ в 2009 г. [8,9]

Бассейн реки, Субъекты РФ	Забрано воды из природных водных объектов				Использовано пресной воды					Использ. сточной воды	Потери при транс пор тировке	Сброшено во- ды в природ- ные водные объекты		Повторн. и повт – послед. водо снабжение	Без возврат ное водо потреб ление
	всего	В т.ч.			всего	В том числе на нужды:						всего	В т.ч. в подзем. гориз.		
		из по- верх. источн.	из под- земн. источн	в т.ч. шахтно рудничн.		Хозпите льские	Произ водств.	Ороше ние	Сельхоз водосн.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Бассейн р. Ко- лыма - всего	6308	2029	4279	0	7558	5603	1951	0	4	0	458	4394	0	1033	1914
том числе:															
1. Республика Саха (Якутия)	1142	1142	0	0	1115	782	333	0	0	0	0	583	0	0	559
2. Магаданская область	5008	854	4154	0	4974	3524	1446	0	4	0	343	2639	0	1033	2369
3. Чукотский АО	158	33	125	0	1469	1297	172	0	0	0	115	1172	0	0	-1014

Таблица 8.2.13 - Объемы водоотведения и характеристика сточных вод предприятий ЖКХ в бассейне р. Колыма в 2009 г. [8,9]

Бассейн реки, Субъект РФ	Сброшено сточной, шахтно-рудничной и коллекторно-дренажной воды в поверхностные водные объекты						Объем сточных вод, тре- бующих очистки	Мощность очистных сооружений		Сброшено ливневых вод	Сброшено в накопители, впадины, поля фильт- рации, на рельеф
	всего	загрязненной			нормативно чистой	нормативно- очищенной на сооруже- ниях очист- ки		всего	В т.ч. перед сбросом в водные объекты		
		всего	без очи- стки	недоста- точно очищен- ной							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бассейн р. Колыма - всего	4394	4067	3552	842	0	0	4394	5207	5207	0	926
в том числе:											
1. Республика Саха (Якутия)	583	583	323	260	0	0	583	571	571	0	34
2. Магаданская область	2639	2312	2057	582	0	0	2639	4636	4636	0	679
3. Чукотский АО	1172	1172	1172	0	0	0	1172	0	0	0	213

8.2.2.4. Водопотребление и водоотведение сельского хозяйства

В бассейне р. Колыма отчетов за использование воды и водных объектов предприятиями отрасли «сельское хозяйство» в 2009 г. представлено не было.

За использование воды на сельхозводоснабжение отчиталось 2 предприятия Магаданской области: АО «Колымаэнерго» п. Синегорье Ягоднинского района (14 тыс.куб.м) - ВХУ 19.01.01.002. и МУП «Жилкомунсервис» п. Сеймчан Среднеканского района (4 тыс.куб.м) – ВХУ 19.01.01.003. Всего на нужды сельскохозяйственного водоснабжения в 2009 г. было использовано 18,0 тыс.куб.м свежей воды. [8,9].

8.2.3. Использование водных ресурсов без изъятия стока

8.2.3.1. Транспортное использование водных объектов

Учреждением, осуществляющим в бассейне р. Колыма функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере морского и речного транспорта, является ФГУ «Ленское государственное бассейновое управление водных путей и судоходства» (ЛГБУВПиС) Федерального агентства морского и речного транспорта РФ.

ФГУ «ЛГБУВПиС» имеет структурное подразделение (филиал) - Колымский район водных путей, которое обеспечивает судоходство на р. Колыме. Единственным специализированным предприятием речного транспорта в бассейне р. Колымы, осуществляющим перевозки и погрузо-разгрузочные работы является ОАО «Колымская судоходная компания».

Общая протяженность эксплуатируемых водных путей - 2196 километров, в том числе малые реки (включая верховой участок р. Колымы) - 1300 километров. Средняя дальность перевозок 728 километров. Перевозки осуществляются в основном по р. Колыме, а так же по рекам Омолон и Анюй. Протяженность участков внутренних водных путей с гарантированными габаритами судовых ходов – 1494 км

Предприятие обеспечивает практически 100% потребности обслуживаемых регионов в перевозках. Существует тенденция прироста объема перевозок на ближайшие годы

К порту Зырянка приписано 43 ед. основного и вспомогательного флота, включая паром и плавучие краны.

На водных объектах бассейна р. Колыма используется также маломерный флот, его численность составляет более 1,5 тыс. единиц.

По данным ГВК (форма 2тп-водхоз) [8,9] в 2009 г. предприятиями внутреннего водного транспорта республики Саха из поверхностных водных объектов бассейна Колымы (ВХУ 19.01.01.004) было забрано 676 тыс.куб.м свежей воды. Безвозвратное водопотребление относительно природных водных объектов составляет всего 3,0 тыс..куб.м воды -0,4% от объема водозабора.

Объем сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты после использования составил 673 тыс.куб.м. Практически все сточные воды характеризуются как «нормативно-чистые». В очистке нуждаются 3 тыс.куб.м загрязненных сточных вод, 1 тыс.куб.м сточных вод сброшена на рельеф местности.

Таблица 8.2.12 – Использование водных ресурсов промышленными предприятиями в 2009 г. [8,9], тыс. куб

Бассейн реки, Субъект РФ, ВХУ	Забрано воды из природных водных объектов		Использовано пресной воды			Повторн. и повт – послед. водосн.	Сброшено сточных вод в поперхн. водн.объекты		Без возврат. водо потребл.
	Всего	В т.ч. из поверхн.	Всего	Хоз питьев	Произ водств.		Всего	В т.ч. требующ. очистки	
Басс. р.Колыма - всего	676	676	676	5	671	0	672	3	3
1. Республика Са- ха – ВХУ 19.01.01.004	676	676	676	5	671	0	672	3	3

Морское судоходство

Единственный в бассейне р. Колыма морской торговый порт Зеленый мыс расположен в поселке городского типа Черский (центр Нижнеколымского улуса Республики Саха (Якутия)) на правом берегу реки Колыма в 130 км от ее устья. Порт был создан во второй половине 50-х годах прошлого столетия, когда возникла необходимость в создании порта в связи с открытием и началом освоения на Колыме крупных месторождений олова и золота. Сегодня порт обслуживает грузополучателей в бассейне реки Колыма. Порт Зеленый Мыс является морскими воротами Якутии и северо-западных районов Чукотского АО. Он работает сезонно: морская навигация начинается в начале июля и заканчивается в первых числах октября.

Продолжительность навигации - в среднем 85 суток. Перевозки грузов судами смешанного река-море плавания по Северному морскому пути осуществляет ОАО «Ленское объединенное речное пароходство», которое является единственным собственником судов смешанного «река-море» плавания в транспортном комплексе Северо-Востока. Флот пароходства работает на перевозках грузов из бассейна реки Лены на реки Хатанга, Анабар, Оленек, Яна, Индигирка, Колыма.

В навигацию 2010 года Зеленомысский речной порт переработал 84,19 тыс.т груза, в том числе 3,8 тыс.т для нужд Билибинского района.

Сооружения и мероприятия, обеспечивающие судоходство

Одной из основных функций Колымского района водных путей (РВП) Ленского ГБУВПиС является поддержание русла рек в судоходном состоянии, что включает в себя проведение ежегодных плановых путевых работ (дноуглубительных, тральных и выправительных работ) для обеспечения возможности судоходства.

Объем дноуглубительных работ в навигацию г. в бассейне Колымы составляет около 120-120,0 тыс. куб.м. Общий объем выполненных тральных работ около 160-170 км.

Тральные работы на внутренних водных путях проводятся с целью проверки чистоты и габаритов судовых ходов, обнаружения подводных препятствий, представляющих опасность для судов и подлежащих ограждению и удалению. Траление производится специализированными тральными бригадами на теплоходах. Для траления используется жесткий секционный трал Богова.

Зимники

В арктических районах Республики Саха(Якутия), Магаданской области и Чукотском АО в зимнее время для транспортного сообщения используются автозимники – сезонные автодороги с полотном и дорожной одеждой из снега, льда и мерзлого грунта. Автозимники большей частью проходят по руслам рек. Опорной магистралью автозимников является автодорога Якутск–Хандыга–Усть-Нера–Магадан, автодорога «Арктика» и др.. Автозимники берут начало от пунктов Хандыга, Усть-Нера, Тикси, Зеленый мас (Черский) и прокладываются в направлении речных портов на реках Анабар, Оленек, Яна, Индигирка, Колыма. [7]. В бассейне Колымы для снабжения населения и предприятий автозимники используются на участках Зырянка-Среднеколымск, Среднеколымск-Андрюшкино, Андрюшкино-Черский, порт Зеленый мыс – Билибино – Певек (через Омолон и через Артык-Зырянка-Аньюск), Билибино - Кепервеем (автозимник продленного срока эксплуатации) и др.

Разновидностью ледовых автозимников являются ледовые переправы - это переправы по льду через водотоки на сухопутных автозимниках и постоянных автомобильных дорогах.

Ледовые переправы устраивают на р. Колыма в Нижнеколымском районе (участок Андрюшкино – Черский), в Среднеколымском районе (участок Зырянка-Среднеколымск).

8.2.3.2. Добыча полезных ископаемых со дна водных объектов

Добычей и реализацией нерудных полезных ископаемых (песок, гравийная смесь) со дна водных объектов в бассейне р. Колыма занимаются организации, имеющие средства плавучей механизации: ОАО «Колымская судоходная компания», Колымский район водных путей.

В основном, намыв песка и песчано- гравийной смеси осуществляется попутно в местах проведения дноуглубительных и выправительных работ и затем реализуются потребителям по договорам.

9. Перечни водных объектов бассейна р. Колыма осуществление мер по охране, предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, в отношении которых возложено на органы государственной власти субъектов Российской Федерации, территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов, муниципальные органы, физические и юридические лица

Распределение полномочий органов государственной власти РФ различных уровней, физических и юридических лиц в области водных отношений, касающихся осуществления мер по охране водных объектов и предотвращению негативного воздействия вод регулируются статьями 8. и 24. – 27. Водного кодекса РФ.

Осуществление мер по охране и предотвращению вредного воздействия водных объектов, расположенных в бассейне р. Колыма, возложено на органы государственной власти Магаданской области, Чукотского автономного округа и Республики Саха (Якутия), территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов (см. таблицы 9.1 – 9.3).

Таблица 9.1 – Перечень водных объектов бассейна р. Колыма осуществление мер по охране которых возложено на органы государственной власти субъектов РФ

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
Естественные водные объекты		
Реки		
1.	Аян-Юрях	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области
2.	Хинике	То же
3.	Берелёх	То же
4.	Кулу	То же
5.	Тенке	То же
6.	Детрин	То же
7.	Бахапча	То же
8.	Малтан	То же
9.	Дебин	То же
10.	Таскан	То же
11.	Мылга	То же
12.	Буюнда	То же
13.	Бол. Купка	То же
14.	Килгана	То же
15.	Сеймчан	То же
16.	Балыгычан	То же
17.	Джагын	То же
18.	Сугой	То же
19.	Хетагчан	То же
20.	Коркодон	То же
21.	Булун	То же
22.	Алы-Юрях	То же
23.	Токур-Юрях	То же
24.	Бол. Ярходон	То же

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
25.	Шаманиха	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
26.	Поповка	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области, Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
27.	Ясачная	То же
28.	Омuleвка	То же
29.	Рассоха	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
30.	Зырянка	То же
31.	Ожогина	То же
32.	Чёчёлюгюн	То же
33.	Силяп	То же
34.	Хоска	То же
35.	Сяпякинэ	То же
36.	Каменка	То же
37.	Седедема	То же
38.	Кыллах	То же
39.	Березовка	То же
40.	Летняя	То же
41.	Омолон	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области, Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия), Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
42.	Кегали	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области
43.	Молонджа	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области, Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
44.	Кедон	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области
45.	Лев. Кедон	То же
46.	Намындыкан	То же
47.	Олой	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
48.	пр. без названия № 5886	То же
49.	Олойчан	То же
50.	Ануй	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
51.	Бол. Ануй	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия), Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
52.	Алучин	То же
53.	Ангарка	То же
54.	Пеженка	То же
55.	Яровая	То же
56.	Мал. Ануй	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия), Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
57.	Тытыльваам	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
58.	Бол. Кэпэрвеем	То же
59.	Погынден	То же
60.	Лельвергыргын	То же
61.	пр. Чукочьа	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
Озера		

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
62.	Дырын-Эбэ	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
63.	Тытыль	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
64.	Нерпичье	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
65.	Чукочье	То же
Существенно модифицированные водные объекты		
66.	Колыма	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области, Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
Искусственные водные объекты		
67.	Колымское вдхр.	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области

Таблица 9.2 – Перечень водных объектов бассейна р. Колыма, осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, в отношении которых возложено на органы государственной власти субъектов РФ

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
Естественные водные объекты		
Реки		
1.	Аян-Юрях	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области
2.	Хинике	То же
3.	Берелёх	То же
4.	Кулу	То же
5.	Тенке	То же
6.	Детрин	То же
7.	Бахапча	То же
8.	Малтан	То же
9.	Дебин	То же
10.	Таскан	То же
11.	Мылга	То же
12.	Буюнда	То же
13.	Бол. Купка	То же
14.	Килгана	То же
15.	Сеймчан	То же
16.	Балыгычан	То же
17.	Джагын	То же
18.	Сугой	То же
19.	Хетагчан	То же
20.	Коркодон	То же
21.	Булун	То же
22.	Алы-Юрях	То же
23.	Токур-Юрях	То же
24.	Бол. Ярходон	То же
25.	Шаманиха	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
26.	Рассоха	То же
27.	Зырянка	То же
28.	Ожогина	То же
29.	Чёчөлүгюн	То же
30.	Силяп	То же
31.	Хоска	То же

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
32.	Сяпкине	То же
33.	Каменка	То же
34.	Седедема	То же
35.	Кыллах	То же
36.	Березовка	То же
37.	Летняя	То же
38.	Кегали	Департамент природных ресурсов администрации Магаданской области
39.	Кедон	То же
40.	Лев. Кедон	То же
41.	Намындыкан	То же
42.	Олой	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
43.	пр. без названия № 5886	То же
44.	Олойчан	То же
45.	Аной	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
46.	Алучин	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
47.	Ангарка	То же
48.	Пеженка	То же
49.	Яровая	То же
50.	Тытыльваам	То же
51.	Бол. Кэпэрвеем	То же
52.	Погынден	То же
53.	Лельвергыргын	То же
54.	пр. Чукочьа	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
Озера		
55.	Дырын-Эбэ	Департамент по водным отношениям Республики Саха (Якутия)
56.	Тытыль	Департамент промышленной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа
57.	Нерпичье	То же
58.	Чукочье	То же

Таблица 9.3 – Перечень водных объектов бассейна р. Колыма, осуществление мер по предотвращению вредного воздействия вод которых возложено на территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование органа государственной власти субъекта РФ
Естественные водные объекты		
Реки		
1.	Поповка	Ленское БВУ
2.	Ясачная	Ленское БВУ
3.	Омулевка	Ленское БВУ
4.	Омолон	Ленское БВУ
5.	Молонджа	Ленское БВУ
6.	Бол. Аной	Амурское БВУ
7.	Мал. Аной	Амурское БВУ
Существенно модифицированные водные объекты		
8.	Колыма	Ленское БВУ
Искусственные водные объекты		
9.	Колымское вдхр.	Ленское БВУ

Заключение

Материалы, изложенные в Книге 1, в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО), содержат общие сведения о физико-географическом положении рассматриваемых водных объектов, их гидрологических, гидрохимических и гидрографических характеристиках, а также сведения о хозяйственном освоении, водохозяйственной инфраструктуре и системе управления водными ресурсами рассматриваемого региона.

В границах рассматриваемого участка бассейна р. Колыма полностью или частично располагаются территории 4 субъекта Российской Федерации – Магаданская область, Республика Саха, Хабаровский край и Чукотский автономный округ и соответственно 14 административных районов. Общая площадь бассейна составляет 647 тыс. км². Численность населения в бассейне р. Колымы составляет 56 тыс. человек.

Согласно гидрографическому районированию рассматриваемая в Схеме территория включает в себя 8 водохозяйственных участков.

На основе детализации Схемы в Колымском бассейне было выделено 67 водных объектов, из них 62 водотока, 4 озера и 1 водохранилище. Определен перечень веществ потенциально опасных для водных объектов бассейна р. Колыма. К ним относятся: медь, железо общее, цинк, органические вещества (по БПК₅ и ХПК), фенолы и нефтепродукты.

Бассейн р.Колымы богат различными полезными ископаемыми (золото, серебро, медь, молибден, свинец, цинк, олово, каменный уголь, кроме того, встречаются месторождения платины и кобальта). Это определяет преимущественно горнодобывающий профиль промышленного производства, что создает особо неблагоприятное сочетание экологической устойчивости и техногенных факторов: наивысшая степень уязвимости экосистем Колымского бассейна, с одной стороны, и наиболее «грязных» видов экономически выгодного производства – горнодобывающего, с другой стороны.

В настоящее время в бассейне эксплуатируются три крупных объекта электроэнергетики: Аркагалинская ГРЭС на р. Мянунджа, Билибинская АЭС на р. Большой Кепервеем и Колымская ГЭС на р. Колыма. Ведется строительство Усть-Среднеканской ГЭС.

В книге 1 собрана и обработана информация, необходимая для дальнейшего выявления и анализа проблем обеспеченности населения и отраслей экономики водными ресурсами, их рационального использования, управления, охраны и других проблем водохозяйственного комплекса рассматриваемой территории.

Список литературы

1. Государственный доклад Министерства охраны природы РС (Я) «О состоянии и охране окружающей среды РС (Я) в 2009 г.» ЧАСТЬ IV. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду
2. Билибинская АЭС - <http://www.atomic-energy.ru/node/799>
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 19.07.2011)
4. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Саха (Якутия) в 2009 году», Якутск 2010.
5. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2008 году», Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.
6. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Чукотском автономном округе в 2009 году»
7. Грузооборот арктических портов www.arctictoday.ru
8. Данные государственного водного кадастра об использовании вод в бассейне р. Колыма на территории Республики Саха (Якутия), Магаданской области в 2009 г.г., Лен БВУ, Якутск 2010
9. Данные государственного водного кадастра об использовании вод в бассейне р. Колыма на территории Чукотского АО, Амурское БВУ 2010 г.
10. Доклад губернатора на собрании актива по вопросам социально-экономического развития Магаданской области за 2009 год, задачах на 2010 год, [http:// gubernator.magadan.ru](http://gubernator.magadan.ru).
11. Информационный бюллетень о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений в зоне деятельности Ленского БВУ за 2009г.
12. Итоги Всероссийской переписи населения 2002 г., [http:// gks.ru](http://gks.ru)
13. Колымская ГЭС - <http://ges.russgid.ru/kolymskaya.php>
14. Материалы РПВ, т. 19, Северо-Восток, «Гидрологическая изученность», «Основные гидрологические характеристики», «Монография», Гидрологические ежегодники.
15. Научно-прикладной справочник по климату Серия 3, Многолетние данные Л.: Гидрометеопиздат, 1987, Вып. 24: Якутская АССР [В 2 кн.] / Якут. террит. упр. по гидрометеорологии, Гидрометеорол. Центр.
16. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3, Многолетние данные Л.: Гидрометеопиздат, 1987, Вып. 33: Чукотский автономный округ Магаданской области и Магаданская область / Колым. террит. упр. по гидрометеорологии.
17. Отчет по научно-практической работе «Санитарно-гигиеническая характеристика р. Лена как источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Республики Саха (Якутия), ЦГ Санэпиднадзора по Республике Саха (Якутия), г. Якутск, 2003 г.
18. Официальный сайт государственной службы федеральной статистики, <http://gks.ru>

19. Официальный сайт Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) www.sakha.gov.ru
20. Официальный сайт территориального органа федеральной службы государственной статистики по Магаданской области, <http://magadanstat.ru>.
21. Официальный сайт территориального органа федеральной службы государственной статистики по республике Саха (Якутия), <http://sakha.gks.ru>.
22. Официальный сайт территориального органа федеральной службы государственной статистики по Чукотскому автономному округу, <http://chukotstat.gks.ru>.
23. Официальный сайт Чукотского автономного округа, <http://www.chukotka.org>.
24. Постановление Правительства Российской Федерации № 728 от 30.11.2006 г. «О гидрографическом и водохозяйственном районировании территории Российской Федерации и утверждении границ бассейновых округов».
25. Сводный список особо охраняемых природных территорий РФ. ВНИИ природы, 2001 г.
26. Социальный атлас российских регионов. Независимый институт социальной политики, <http://atlas.socpol.ru>.
27. Стенографический отчёт о совещании по вопросам социально-экономического развития Чукотского автономного округа, <http://archive.kremlin.ru>.
28. <http://www.lhp.rushydro.ru/works/objectsmap/5689.html>
29. <http://www.lhp.rushydro.ru/works/objectsmap/5733.html>