



Экологическая и водохозяйственная фирма
ООО «ВЕД»

105120, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.11, тел/факс (495) 231-14-78, e-mail: ved-6@bk.ru, сайт: <http://gidro-ved.ru>

Государственный контракт

№ 24 (С-12-07) от 27.11.2012 г.

**ПРОЕКТ СХЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ БАССЕЙНОВ РЕК ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО
ОКРУГА**

**Сводный том 4: СКИОВО бассейна реки Анадырь (ВХУ 19.05.00.001 и
19.05.00.002)**



Директор ООО «ВЕД», к.т.н.

С.Н. Шашков

Руководитель проекта, к.б.н.

С.Г. Николаев

Москва - Хабаровск, 2014.

СОДЕРЖАНИЕ.

	Введение		5
1.	Характеристика природных условий и хозяйственной деятельности на территории гидрографической единицы бассейна реки Анадырь.		6
	1.1	Географическое и климатическое описание территории бассейна реки Анадырь.	8
	1.1.1	Особенности ландшафтов.	8
	1.1.2.	Климатические особенности.	9
	1.1.3.	Водные объекты	10
	1.1.4.	Животный мир и ООПТ.	11
	1.1.5.	Гидрологическая и гидрогеологическая изученность ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002.	13
	1.2.	Хозяйственное освоение территории гидрографической единицы 19.05.00.	16
	1.2.1.	Характеристика горнодобывающей промышленности	16
	1.2.2.	Характеристика местной промышленной деятельности и энергообеспечения.	18
	1.2.3.	Сельскохозяйственная и промысловая деятельность.	18
	1.2.4.	Транспортное сообщение.	18
	1.2.5.	Лесное хозяйство.	19
	1.3.	Население бассейна реки Анадырь (ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002).	21
2.	Оценка экологического состояния водных объектов гидрографической единицы 19.05.00.		22
	2.1	Характеристика сети наблюдений и ретроспективный анализ качества поверхностных вод.	22
	2.2.	Современное состояние качества воды водных объектов	23
	2.3	Природное качество поверхностных вод по биологическим критериям.	24
3	Подземные водные объекты		26
4.	Обеспеченность населения и экономики водными ресурсам.		29

	4.1.	Водопотребление.	29
	4.2.	Водоотведение.	29
	4.3.	Обеспечение нормативного качества хозяйственно-питьевых вод.	30
	4.4.	Использование акваторий.	30
5.	Водохозяйственная инфраструктура на территории бассейна реки Анадырь.		31
6	Негативное воздействие вод.		32
7.	Перспективный уровень хозяйственного освоения территории и использования водных ресурсов на территории бассейна реки Анадырь.		34
8	Интегральная оценка экологического состояния речных бассейнов ЧАО относительно критериев приоритетных видов водопользования.		36
	8.1.	Рыбохозяйственная оценка качества воды речных бассейнов.	36
	8.2.	Хозяйственно-питьевая оценка качества воды речных бассейнов	36
9	Ключевые проблемы водопользования бассейнов рек Восточно-Сибирского моря.		37
10.	Целевые показатели качества воды водных объектов бассейна Восточно-Сибирского моря		39
	10.1.	Целевые показатели природного качества поверхностных вод по гидробиологическим критериям	39
	10.2.	Целевые гидрохимические параметры качества поверхностных вод речных бассейнов	40
11.	Целевые показатели развития системы мониторинга водных объектов.		41
12.	Целевые показатели уменьшения негативного воздействия вод		42
13.	Целевые показатели водообеспечения населения и объектов экономики речного бассейна		43
14.	Целевые показатели развития водохозяйственной инфраструктуры речного бассейна		44
	14.1.	Водоснабжение	44
	14.2.	Водоотведение	45
	14.3.	Гидротехнические сооружения	46
15.	Финансово-экономические и социально-экономические целевые показатели		47

16.	Мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025 г.	48
16.1	Обще окружные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов	48
16.2	Фундаментальные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025 г.	48
16.3	Институциональные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025 г.	49
16.4	Структурные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025 г.	51
16.5	Мероприятия оперативного управления по достижению целевого состояния бассейна реки Анадырь на период 2012-2025 годы.	56
16.6	Сводные затраты на реализацию мероприятий по достижению целевого состояния бассейна реки Анадырь на период до 2025 года	56
16.7	Варианты Мероприятий по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на расчетный период.	57
17.	Источники информации	59
	ПРИЛОЖЕНИЯ	61

Введение

По мере сокращения ресурсной базы топливно-энергетического комплекса России и всего мира, а также ресурсов пресных вод, лесов, экологической емкости территорий, мировая цивилизация и ее ресурсная основа - горнодобывающие отрасли, вынуждены все активнее и масштабнее внедряться в северные регионы планеты.

Однако, экологическая емкость арктических и субарктических регионов не беспредельна. Она характеризуется большой уязвимостью наземных и водных экосистем и низкой способностью к восстановлению.

Особенно это характерно для экстремальных экосистем Чукотки, практически целиком находящихся в зоне многолетней мерзлоты криолитозоны (КЛЗ), что требует разработки особой системы природопользования (водо- и землепользования) и ресурсно-сырьевой ориентацией экономики.

Интенсивное хозяйственное воздействие на экосистемы Чукотского автономного округа особенно возросло с 60-х годов этого столетия, в связи с развитием горнодобывающей и энергетической промышленности, ростом населения и интенсификацией лесопользования, сельскохозяйственного производства и рыболовства. Это привело к перевыпасу скота, сокращению воспроизводственного стада промысловых видов рыб, кумулятивному загрязнению водных экосистем, подрыву почвенного плодородия, сокращению лесного фонда и с/х земель за счет отчуждения под разработки месторождений полезных ископаемых, загрязнение поверхностных вод и земель бытовыми и промышленными отходами.

Уже существующие в регионе горнодобывающие предприятия являются потенциальными источниками загрязнения (производственные сбросы, поверхностный сток техногенно нарушенных ландшафтов) оказывая негативное воздействие на среду обитания проходных и жилых видов рыб на уровне хронического токсико-кумулятивного воздействия. В этих условиях разработка Схемы комплексного использования и охраны (СКИОВО) бассейнов рек Чукотки, включая нормативы допустимого воздействия (НДВ) на водные объекты, ориентированной на сохранение естественного качества поверхностных вод является актуальной необходимостью.

1. Характеристика природных условий и хозяйственной деятельности на территории гидрографической единицы бассейн реки Анадырь.

На территории ВХУ 19.05.00. расположен только Анадырский административный район ЧАО. Территорию гидрографической единицы 19.05.00. для облегчения различного рода описаний принято разбивать на два ВХУ подбассейнового уровня: 19.05.00.001 (рис 1.1.) и 19.05.00.002 (рис.1.2).

Водохозяйственный участок 19.01.05.001 охватывает бассейн Анадыря от истока до впадения р. Майн и целиком расположен в Чукотском а.о. Площадь водохозяйственного участка составляет 102,0 тыс. км².

Водохозяйственный участок 19.05.00.002 охватывает бассейн Анадыря от впадения р. Майн до устья и расположен в Чукотском а.о. и Камчатском крае. Площадь водохозяйственного участка составляет 89,0 тыс. км².

На территории ВХУ 19.05.00. расположено 8 населенных пунктов.

Таблица 1. Перечень населенных пунктов на территории ВХУ19.05.00.

Населенные пункты	Число жителей (2010)
Ваеги, село	473
Ламутское, село	165
Марково, село	775
Чуванское, село	203
Снежное, село	307
Краснено, село	80
Усть-Белая, село	820

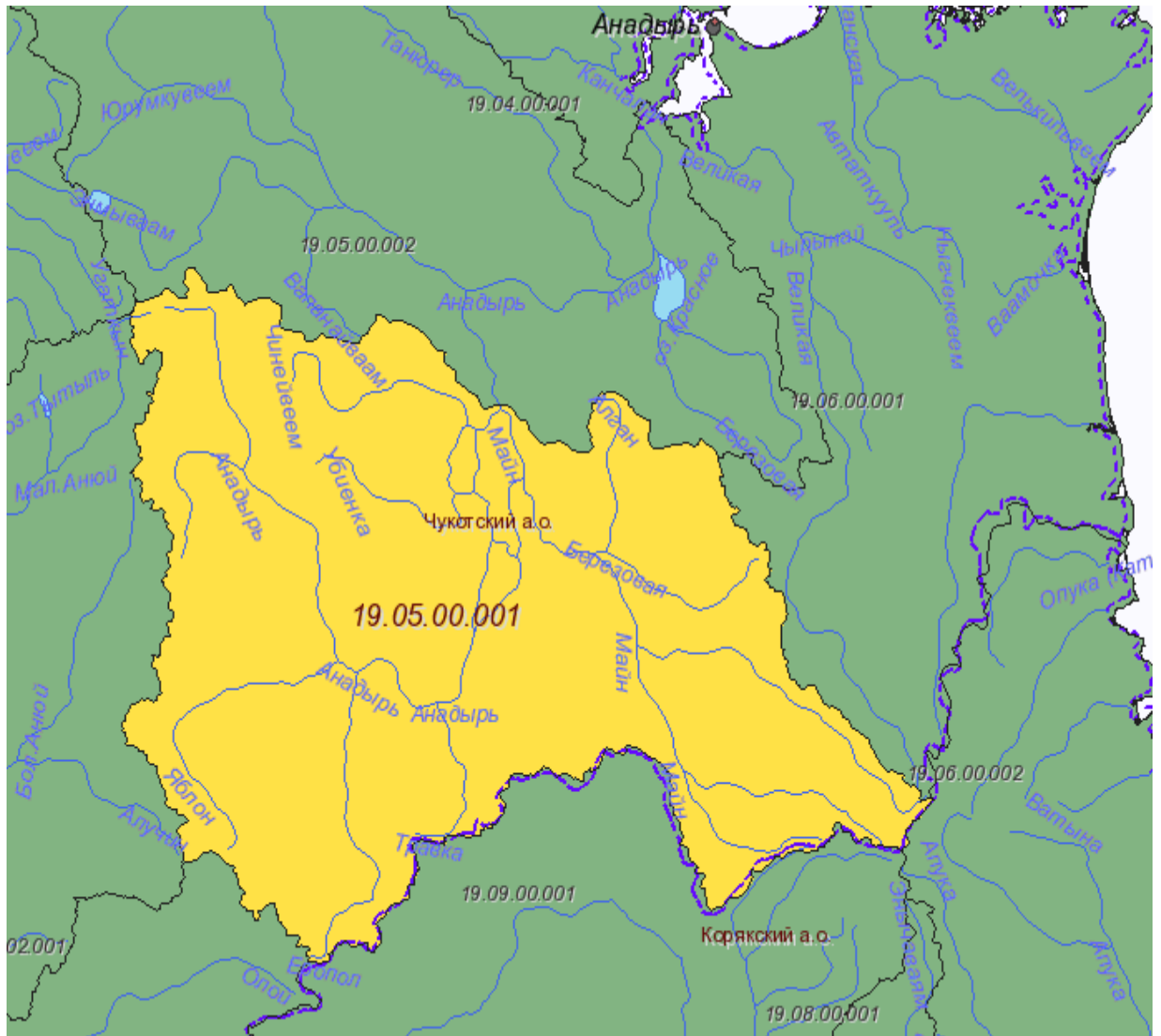


Рис.1.1. ВХУ 19.05.00.001- Анадырь от истока до впадения р. Майн.

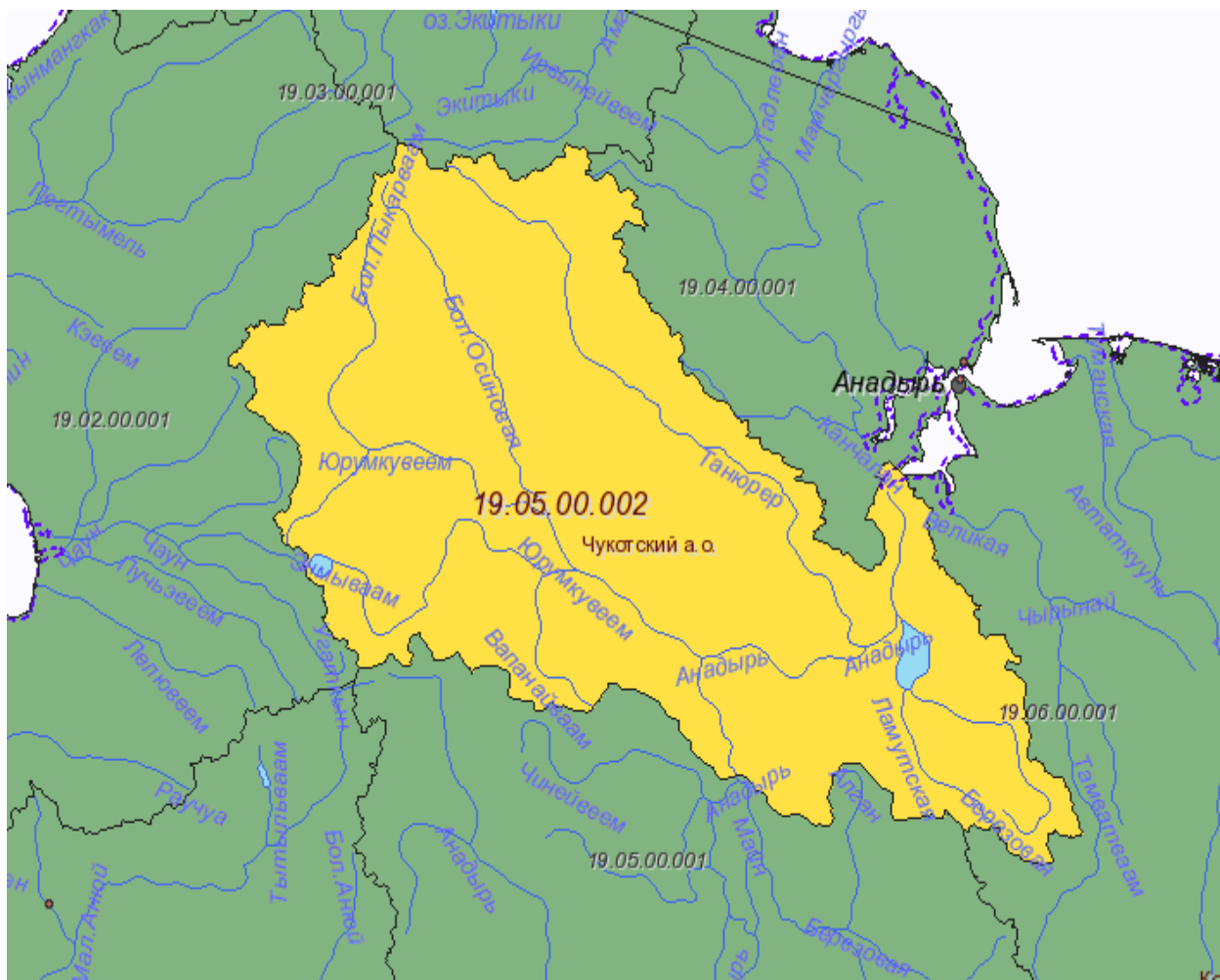


Рис.1.2. ВХУ 19.05.00.002 - Анадырь от впадения р. Майн до устья.

К основным (нормируемым) водным объектам отнесены водотоки протяженностью более 200 км, озера с площадью зеркала более 25 кв.км, болота площадью более 25 кв. км.

Таблица 1.2. Перечень нормируемых водотоков ВХУ 19.05.00.

Название водотока	Куда впадает	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²
Анадырь	Залив Онемен		1150	191000
Майн	Анадырь	315	475	32800
Каначан	Анадырь	311	100	1480
Белая	Анадырь	237	396	44700
Энвьяам	Белая	111	285	11900
Танюнер	Анадырь	111	482	18500
Березовая	Оз. Красное		205	3730

1.1. Географическое и климатическое описание территории бассейна реки Анадырь.

1.1.1 Особенности ландшафтов.

Абсолютные высоты местности (за исключением Парапольско-Бельской низменности) колеблются от 480 до 1787м.

Приморские участки границы заняты мохово-лишайниковыми и травянисто-кочкарными тундрами с вкраплениями приморских лугов, при подъеме в горы они сменяются горными тундрами.

Низменные участки покрыты осоково-пушицевыми кочкарниками и участками осоково-злаковых лужаек.

По мере роста абсолютных высот значительную роль играют светлохвойные горные леса, "кедротундра"(заросли кедрового стланика) и пятнистая тундра. Более подробное описание лесных ландшафтов дано в разделе 5.4. Книги-1.

1.1.2. Климатические особенности.

Климат субарктический, суровый. Средние температуры января — $-22,6^{\circ}\text{C}$, июля — сильно варьирует от года к году, но в среднем $+11,6^{\circ}\text{C}$. Тёплый период очень короткий. Осадков 346 мм в год, в основном — в тёплый период.

Для районов, расположенных ближе к побережью Берингова моря сезонная смена влияния океана и суши. Такая атмосферная ситуация создает неблагоприятные условия, когда зимой действуют очень холодные континентальные потоки, ослабляющие отепляющее влияние моря, а летом – холодные морские воздушные массы, увеличивающие облачность, повторяемость туманов и осадков, уменьшающие количество поступающей солнечной радиации.

Ветры усиливаются в ноябре - марте, слабовеетрие наблюдается очень редко – только в 10 % случаев, наиболее слабыми в г. Анадыре являются юго-западные ветры. В холодное полугодие здесь наблюдаются северо-западные ветры, в летние месяцы – юго-восточные. Как правило, указанные ветры являются и самыми сильными (более 15 м/с). Штормовые и ураганные ветры чаще всего приходятся на восточные направления. Они способны достигать скорости 40-50 м/с зимой, сопровождаясь сильными метелями.

Продолжительность зимнего сезона в городе Анадыре составляет 7 месяцев (с октября по апрель). Зимой часто наблюдаются сильные ветры, с продолжительными и интенсивными метелями. Средняя месячная скорость ветра в зимний период составляет 8-10 м/с, а число дней с метелью достигает 60-80. Зимой часто бывают оттепели, температура воздуха может достигать пяти градусов тепла. Велико количество пасмурных дней.

Весна длится всего один месяц – май. Активное снеготаяние происходит во второй половине мая. Лето – с июня по вторую декаду августа. Обычно оно холодное и сырое. Довольно часто в летний период наблюдаются туманы. В среднем в Анадыре бывает 27 пасмурных дней.

Осень продолжается с третьей декады августа до конца сентября. Характеризуется пасмурной, холодной и сырой погодой, осадками смешанного типа, несильными ветрами. Снежный покров появляется во второй декаде сентября. Средняя годовая температура воздуха составляет -7°C . Самым холодным является январь, самым теплым июль. Средняя температура января $-22 - -23^{\circ}\text{C}$, а июля $+12^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры воздуха составил -47°C , абсолютный максимум $+28^{\circ}\text{C}$.

Переход среднесуточной температуры через ноль весной обычно наблюдается в двадцатых числах мая, осенью – конце сентября, но ночные заморозки возможны уже в августе.

На образование осадков наибольшее влияние оказывает перенос влаги с Тихого океана. Годовая сумма их составляет около 300 мм, причем большая их часть приходится на теплый период – июль, август, а так же на октябрь, минимум – март. Самые обильные осадки в августе 46 мм. В некоторые годы годовая сумма осадков превышала 500 мм. Атмосферные осадки в твердом виде выпадают в течение 7-8 месяцев.

1.1.3. Водные объекты.

Река Анадырь. Водоток высшей категории рыбохозяйственного водопользования. Впадает в залив Онемен Анадырского лимана Берингова моря. Протяженность реки - 1150 км, площадь водосбора - 191000 км². Основными притоками являются: Б. Пеледон, Яблонь, Еропол, Майн, Белая, Танюер.

Высота истока р. Анадырь, расположенного на границе Илирнейского кряжа и Анадырского плоскогорья, около 250 м. В верхнем течении река протекает в неширокой долине: здесь она принимает притоки Мечкерева, Большой Пеледон, Яблон, Еропол, Баранью, Травку, Балаганчик и др. Скорость реки – 1,5 - 2,5 м/сек. Среднее течение приходится на Марковскую впадину. Здесь Анадырь приобретает характер более равнинной реки. Русло разбивается на многочисленные рукава, широко развита боковая эрозия. Из значительных притоков в этом районе можно назвать реки Майн и Мамолина. В нижнем течении Анадырь широкий и полноводный, протекает по тундре и лесотундре. Это типичная равнинная река. Петля по низменности, Анадырь образует много стариц и протоков, впадает в залив Онемен Анадырского лимана.

Река Анадырь нерестовая. Во второй половине лета сюда на нерест приходит кета – важный объект промысла. Велико значение реки как транспортной артерии: летом по ней везут грузы для населенных пунктов Усть-Белая, Снежное, Марково, Ваеги.

Река Белая. Левый приток р. Анадырь. Длина реки - 396 км. Площадь водосбора - 44700 км².

Река Майн. Впадает в р. Анадырь. Длина реки – 475 км. Площадь водосбора – 32800 км².

Река Еропол. Впадает в р. Анадырь. Длина реки – 261 км. Площадь водосбора – 10700 км².

Река Танюрер. Впадает в р. Анадырь. Длина реки – 482 км. Площадь водосбора – 18600 км².

Озеро Красное. Самое большое по площади озеро на территории Чукотки (Приложение 3). Имеет связь через протоку Красноено с р. Анадырь, в 100 км от устья.

1.1.4. Животный мир и ООПТ.

Охарактеризовать животный мир отдельных гидрографических единиц Чукотского округа практически не возможно в виду обширности видовых ареалов и непостоянства плотности расселения видов внутри ареалов. Биоразнообразие на территории конкретного ВХУ можно описать только на основе общего его представления в масштабах Чукотского округа и сопредельных арктических территорий (Аляски, арктической части Центральной Сибири).

Ниже дается краткая характеристика биоразнообразия животного мира Чукотского округа, элементы которого наиболее присущи территории гидрографической единицы 19.05.00.

Животный мир Чукотки – составная часть её уникального природного наследия, которому принадлежала и принадлежит определяющая роль в традиционной культуре и хозяйственном укладе коренного населения Северо-Восточной Азии и народов, поселившихся на её землях позднее.

Во второй половине XX в. на Чукотке удалось восстановить численность почти исчезнувшего соболя, сохранить островную популяцию белого гуся и акклиматизировать новые виды млекопитающих - ондатру, американскую норку (бассейн Колымы) и овцебыка (о. Врангеля). В результате международных усилий более или менее восстановлена численность серого кита и белого медведя.

Однако список потерь значительно длиннее списка достижений, что подтверждает содержание Красной книги Чукотского автономного округа.

Например, в список редких, исчезающих или находящихся в критическом состоянии видов птиц Азии в начале XXI в. вошло 664 вида, или ¼ всего количества обитающих в округе видов (1985 г.). Сходным образом обстоят дела и в других таксонах животных.

Современное разнообразие позвоночных животных Чукотского автономного округа включает 55 видов и подвидов рыб, 1 вид амфибий, 225 видов птиц (195 гнездится), 64 вида млекопитающих. Разнообразие фауны беспозвоночных остаётся пока не оцененным.

В настоящее время основной список редких животных Чукотского автономного округа включает 112 видов. В их числе 29 видов рыб (53% всего разнообразия), 40 видов птиц (18%), 30 видов млекопитающих (47%) и 13 видов беспозвоночных, в основном, моллюсков. 57 видов (46 -

беспозвоночных, 11 - птиц) внесены в дополнительный список; их статус нуждается в дальнейшем уточнении.

На территории гидрографической единицы 19.05.00. установлено наличие всех категорий биоценотического разнообразия :

- центры орнитологического разнообразия международного значения
- центры орнитологического разнообразия регионального значения
- особо ценные водно-болотные угодья
- участки распространения двух и более редких видов рыб
- участки обитания двух и более редких видов млекопитающих.

В водных объектах гидрографической единицы 19.05.00. обитает 28 видов рыб из 44 видов и подвидов, описанных для Чукотского автономного округа. Это самый богатый по ихтиологической фауне водохозяйственный участок Чукотского автономного округа.

На 01.01.2011 г. в пределах гидрографической единицы 19.05.00. функционируют шесть ООПТ (табл.1.3).

Таблица 1.3. ООПТ Гидрографической единицы 19.05.00 - Бассейн реки Анадырь.

ООПТ	Площадь, га	Категория
Лебединый	390000	Заказник, федеральный, природный (охотничий)
Автоткууль	250000	Заказник, региональный, природный (охотничий)
Усть-Танюрерский	415000	Заказник, региональный, природный (охотничий)
Пекульнейский	37	Памятник природы, региональный, ботанический
Тнеквеемская роща	37	Памятник природы, региональный, ботанический
Озеро Эльгыгытгын	350	Памятник природы, региональный, водный геологический

1.1.5. Гидрологическая и гидрогеологическая изученность ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002.

Бассейн реки Анадырь – наиболее изученный в гидрологическом отношении.

Таблица 1.4. – Общая гидрографическая характеристика рек рассматриваемой территории.

ВХУ	Озёрность, %%		Заболоченность, %%	Густота речной сети, км/км ²
	Естественная	Антропогенная		
19.05.00.001	0,4	0	8	0,8
19.05.00.002	0,4	0	8	0,8

Гидрография. Река Анадырь протекает в двух различных геоморфологических областях – горной и равнинной. Горная часть занимает 2/3 площади водосбора. Бассейн р. Анадыря в общем имеет симметричное строение, за исключением верхнего течения до р. Мамолиной включительно, где левобережные притоки отсутствуют. Разветвленный тип русла распространен на всех крупных и средних реках на участках большого протяжения (р. Анадырь и её притоки – Майн, Ваеги, Белая Танюрер, Канчалан, Великая. Этот тип встречается и на малых реках района (притоки рек Белой, Канчалана, Анадыря – в районе пос. Марково). Наиболее крупными притоками р. Анадыря являются реки Майн, Белая и Танюрер.

В горных условиях река течет на протяжении 510 км, средний уклон ее здесь равен 1,2 ‰, по равнине – на протяжении 640 км, со средним уклоном 0,009 ‰.

Гидрографические характеристики рек бассейна р. Анадырь от истока до впадения р. Майн (ВХУ 19.05.00.001) и Анадырь от впадения р. Майн до устья (ВХУ 19.05.00.002) с площадями водосбора 1000 км² приведены в таблице 7 Книга-1, Часть-4.

Таблица 1.5. – Характеристики годового стока по Анадырскому бассейну.

№п.п	Река-пункт	Период наблюдений	Ср. за многолетний период		C _v	C _s	Годовой сток (л/сек км ²) различной P, %		
			Q, м ³ /с	M, л/с км ²			50	75	95
			1	Анадырь – п. Новый Еропол			1958-1995	455	9,62
2	Анадырь –с. Снежное	1958-1994	988	9,32	0,17	0	9,3	8,03	6,3

Водный сток. Внутригодовое распределение стока рек на рассматриваемой территории отличается резкой неравномерностью. В теплую часть года (май-октябрь) протекает основная масса воды (94-99%). На реках бассейна р. Анадырь отмечается высокое половодье, сформированное талыми водами. Гидрограф половодья не расчленен. Средняя дата начала половодья – последние числа мая, пика – середина июня, окончания – первая половина июля. Ежегодно отмечается три-четыре дождевых паводка. Паводки небольшие, максимумы половодий превышают максимумы дождевых паводков. Наивысшие паводки наблюдаются главным образом во второй половине августа. На реках равнинной части бассейна колебания уровня происходят плавно благодаря регулирующему влиянию озер.

В зимние месяцы (ноябрь-март) на многих водотоках сток прекращается совсем. Лишь на отдельных водотоках, питание которых в значительной степени осуществляется за счет аллювиальных или подмерзлотных вод, в зимние месяцы проходит до 20% годового стока.

Таблица 1.6. – Характеристики среднегодового и сезонного стока

Река-пункт	<u>Средний слой, мм</u>					Cv/Cs			
	% от годового стока					В-Л	О-З	Осень	Зима
	год	В-Л	О-З	Осень	Зима				
Анадырь – п. Новый Еропол	315	281	34,3	27,7	6,6	0,26	0,5	0,58	0,21
	100	89,1	10,9	8,8	2,1	0	2,2	2,2	1,4

Таблица 1.7. – Распределение стока по месяцам и сезонам (% от годового)

Водность года, (P=%)	по месяцам												По сезонам		
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	В-Л	Осень	Зима
р. Анадырь – пос. Новый Еропол															
Средний (50)	1,7	57,5	19,9	11,8	5,2	1,9	0,79	0,41	0,27	0,2	0,17	0,16	90,9	7,1	2
р. Анадырь – с. Снежное															

Средний (50)	2,1	45,2	26,6	14,3	7,3	2,4	0,83	0,46	0,29	0,19	0,17	0,16	88,2	9,7	2,1
--------------	-----	------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Максимальный сток в бассейне р. Анадырь наблюдается в половодье. На реках бассейна р. Анадырь отмечается высокое половодье, сформированное талыми водами. Доля дождевых вод в формировании половодья в бассейне р. Анадырь составляет менее 10 % суммарного стока за половодье. Средняя дата начала половодья – последние числа мая, пика – середина июня, окончания – первая половина июля. Ежегодно отмечается три-четыре дождевых паводка. Паводки небольшие, максимумы половодий превышают максимумы дождевых паводков. Наивысшие паводки наблюдаются главным образом во второй половине августа. На реках бассейна р. Анадырь за весенний период проходит около 70 % годового стока. Весеннее половодье отличается одновершинностью и четкой выраженностью.

Минимальный сток. Зимний межливневый сток в бассейне р. Анадыря составляет 3 – 5 % от годового стока. Минимальные средние месячные модули стока на непромерзающих реках в бассейне р. Анадыря незначительны и составляют 0,15 – 0,20 л/с км².

Ледотермика. Дата перехода температуры воды через 0,2° весной является показателем начала устойчивого повышения температуры воды и исчезновения ледовых образований, осенью – времени начавшегося охлаждения воды в период появления ледовых образований.

Сведения о датах перехода температуры воды через 7° требуются для правильного планирования горных пород по гидрооттаиванию многолетнемерзлых пород.

Средние месячные значения температуры за июль на р. Анадырь у свх. Снежное 15,5 °С.

Таблица 1.8. – Перечень параметров, характеризующих ледотермические условия рек

Параметр	Ед. измерения	Сроки
Формирование устойчивого ледового покрова	сутки	10/X – 15/X
Максимальная толщина ледового покрова (с учетом наледи)	м	До 2 м
Полное очищения водных объектов ото льда	сутки	10/ VI
Переход растущей температуры у поверхности воды через 0,2°	сутки	1/VI – 10/VI
Переход растущей температуры у поверхности воды через 7°	сутки	11 – 20/ VI
Переход уменьшающейся температуры у поверхности воды через 7°	сутки	1 – 10/IX

Переход уменьшающейся температуры у поверхности воды через 0,2°	сутки	1/X – 10/X
---	-------	------------

1.2. Хозяйственное освоение территории гидрографической единицы 19.05.00.

На территории ВХУ 19.05.00. расположена часть только одного административного района Чукотского А.О. – Анадырского.

Основные виды хозяйственной деятельности на территории гидрографической единицы 19.05.00.

- Ламутское, село. Оленеводство и рыболовство;
- Марково, село. Растениеводство, животноводство;
- Чуванское, село. Оленеводство и рыболовств;
- Снежное, село. Оленеводство и рыболовство;
- Усть-Белая, село. Оленеводство.

1.2.1. Характеристика горнодобывающей промышленности.

В качестве стратегических направлений экономической деятельности в Чукотском автономном округе с учетом специфических особенностей Крайнего Севера определены развитие добывающих отраслей и проведение геолого-разведочных работ с целью более полного и эффективного освоения минерально-сырьевой базы. Развитие промышленного производства и производственной инфраструктуры будет сконцентрировано в 2 зонах опережающего экономического роста - Анадырской и Чаун-Билибинской.

В рамках развития Анадырской зоны опережающего экономического роста будет обеспечено освоение месторождений каменного угля Беринговского каменноугольного бассейна располагающегося на побережье незамерзающего Берингова моря, нефти и газа Анадырского и Хатырского нефтегазоносных бассейнов, нескольких золоторудных месторождений и хромоникелевых объектов, требующих значительных объемов геолого-разведочных работ.

Золото-серебряное месторождение "Купол". Это наиболее крупный золотосеребряный объект Охотско-Чукотского вулканогенного пояса из открытых в последнее время. Золотосеребряное месторождение «Купол» находится на границе Билибинского и Анадырского районов Чукотского автономного округа, на водоразделе бассейнов рек Анадырь и Малый Аной.

Купольский рудный узел расположен в пределах Верхнеяблонской металлогенической зоны Центрально-Чукотского сектора Охотско-Чукотского вулканогенного пояса.

Одновременно на месторождении Купол активно ведутся геологоразведочные работы на флангах и глубоких горизонтах.

Самородное золото. Месторождение Валунистое (Анадырский район) находится в 237 км севернее г.Анадырь (окружной центр). Ближайшие населенные пункты: с.Канчалан (оленоводческое хозяйство Канчаланское) – 142 км, п. Эгвекино – 180 км. С п. Эгвекино месторождение связано усовершенствованным автозимником с продленным сроком эксплуатации (197 км), с г.Анадырем – зимником. Район месторождения экономически не освоен.

Месторождение расположено в пределах Валунистого рудного узла Канчалано-Амгуэмской металлогенической зоны с золотосеребряной специализацией. Добыча руды ведется открытым способом с 2003 года из 2 карьеров.

Перспективы месторождения могут быть расширены за счет вовлечения в освоение находящихся вблизи перспективных золотосеребряных объектов Канчалано-Амгуэмской металлогенической зоны, на которых в настоящее время проводит геологоразведочные работы ЗАО «Канчалано-Амгуэмская площадь».

Анадырское бурогольное месторождение. Расположено на северном фланге Нижнеанадырской впадины Анадырско-Корякской складчатой области. Угленосными на месторождении являются отложения онеменской, продуктивной и первореченской свит среднего палеогена. Известно с XIX века и разрабатывалось мелкими шурфами. Эксплуатация месторождения началась с 1924 года небольшими шахтами.

В орографическом отношении участок представляет собой полузаболоченную с нечетко выраженными морскими террасами равнину, обрывающуюся на берегу лимана крутым уступом высотой 7-20 м., с абсолютными отметками от +1.7 до + 58.9 м. Основной водной артерией является р. Угольная, пересекающая шахтное поле и впадающая в Анадырский лиман.

На участке шахтного поля подсчитаны запасы по 18 угольным пластам, 2 из которых относятся к группе выдержанных и 8 – к относительно выдержанным. Доля балансовых запасов этих групп пластов составляет 70%. Горногеологические условия отработки запасов углей на шахте Анадырской по данным многолетней эксплуатации оцениваются как удовлетворительные. Кроме указанных месторождений на территории ВХУ 19.05.00. существуют разведанные бурогольные месторождения Марковское, Эльдемирское.

1.2.2. Характеристика местной промышленной деятельности и энергообеспечения.

Все электростанции Чукотки работают независимо друг от друга, за исключением Чаунской ТЭЦ и Билибинской АЭС, соединенных линией ВЛ-110 кВ и образующих Чаун-Билибинский энергоузел. Протяженность электрических сетей всех классов напряжения в Чукотском АО составляет 2084,1 км.

В сельских населенных пунктах местные виды промышленности отсутствуют

1.2.3. Сельскохозяйственная и промысловая деятельность.

Чукотское село Аькатваам. Основное занятие местных жителей — оленеводство и рыболовство.

Село Марково. Отсутствие вечной мерзлоты в районе села дает возможность выращивать в открытом грунте овощные культуры. К 20-м годам XX века Марково было сравнительно крупным населённым пунктом, центром торговли и вывоза продукции охоты и рыболовства. Здесь находились представители российских и американских торговых компаний, местной администрации, церковь, школа, метеостанция.

Увеличение населения требовало увеличения объёмов заготовок продукции промыслов, на профессиональной основе стало развиваться земледелие. Создание Марковского района в 1950—1958 г.г, концентрация населения в 4-х населенных пунктах — Марково, Ваеги, Чуванское, Ламутское, создание крупного сельскохозяйственного многопрофильного предприятия с упором на развитие оленеводства, приток квалифицированных специалистов, завоз техники, наличие средней школы, интерната, больницы, базы для завоза и хранения продовольствия, центра культуры явились предпосылками к резкому и благоприятному развитию Марково.

Село Усть-Белая. Село — центральная усадьба крупного оленеводческого хозяйства.

Село Ваеги. Основная отрасль хозяйства — оленеводство. Здесь базируется муниципальное предприятие сельхозтоваропроизводителей «Ваежский».

Село Снежное. Основное занятие местных жителей — оленеводство и рыболовство. Функционирует сельхозпредприятие «Имени I Ревкома Чукотки».

Село Ламутское. Основное занятие местных жителей — оленеводство и рыболовство.

1.2.4. Транспортное сообщение.

Село Марково. Расположено в среднем течении реки Анадырь — крупнейшей водной артерии Чукотки. Марковская низменность, образованная Щучьими горами на

севере, хребтом Пикульней на востоке, горами Пенжинского хребта на юге и Русским хребтом на западе, площадью около 15 000 км² обладает уникальным для Чукотки климатом.

Село Мейныпильгино. Расположено в устье р. Майна (Первая речка), недалеко от побережья Берингова моря. Село находится на широкой приморской косе между большими озёрами Пекульнейским и Ваамочкой. Расстояние до окружного центра составляет ок. 246 км.

Село Усть-Белая. Расположено на берегу реки Анадырь, напротив впадения р. Белой, на северном склоне горы Гынрырэтык. Расстояние до окружного центра составляет ок. 213 км. Завоз грузов происходит в период летней навигации речным транспортом. Пассажирские перевозки осуществляются воздушным путём посредством рейсового вертолётa, время полёта ок. 1.5 часов, а также теплоходом (2-3 суток).

Село Ваеги. Расположено на юге округа, на левобережье реки Майн. Расстояние до ближайшего населённого пункта — села Марково составляет 60 км, до окружного центра — 311 км.

Село Снежное. Расположено на правом берегу реки Анадырь. Ближайший населённый пункт находится в 20 км выше по течению — село Усть-Белая, расстояние до окружного центра — 221 км.

Автодороги к селу отсутствуют. В Снежное организован еженедельный рейс вертолётa, в летнюю навигацию из окружного центра приходит теплоход. Время в пути составляет около полутора суток.

Село Ламутское. Расположено на правом берегу реки Анадырь, в устье реки Большой Пеледон. Расстояние до окружного центра — 413 км. Транспортная связь селом осуществляется с помощью сезонного автозимника, а также по воздуху вертолётom.

1.2.5. Лесное хозяйство.

Село Марково. Марковская низменность относится к лесотундровой зоне, лиственный лес расположен в пойме реки Анадырь, основная территория — лесотундра с огромным количеством озёр, речек и болот. Тёплое и довольно продолжительное лето создает благоприятные условия для роста лиственного леса и всевозможной растительности, очень разнообразен мир животных, птиц и насекомых.

В Анадырском районе территории гидрографической единицы 19.05.00. расположено Марковское участковое лесничество Чукотского лесхоза, относящегося к Дальневосточному району притундровых лесов и редколесной тайги.

Марковский участок лесничества имеет общую площадь 11394904 га. В его состав входят 558 лесных кварталов. Растительная зона лесного участка включает притундровые леса и леса редколесной тайги.

Таблица 1.9. Распределение лесов Марковского участка по целевому назначению и категориям защитных лесов.

Категории лесов	Площадь, га	% от Σ площади
Всего лесов	11394904	100
1.Защитные леса, всего:	8522705	75
в том числе:	8522705	75
1.1. Ценные леса, всего:		
- нерестоохранные полосы лесов	729948	6,5
- леса, расположенные в лесотундровых зонах	7792757	68
2. Эксплуатационные леса	2872199	25

Леса Марковского участка подразделяются на виды по целевому их назначению, основываясь на принципе устойчивого управления лесами и отношению к лесам как к экологической системе или природному ресурсу (статья 5 ЛК РФ).

Целевое назначение лесов определяется не только на основе их принадлежности к тому или иному виду. Виды, параметры и другие характеристики разрешенного использования, определенные в соответствии со статьей 87 ЛК РФ, являются не менее значимыми для правового режима лесов. В юридическом отношении целевое назначение лесов – это правовой режим, который определяется на основе принадлежности лесов к определенному виду и разрешенному использованию в соответствии с лесохозяйственными регламентами.

Иными словами, подразделение лесов на виды имеет ключевое значение не только в лесных, но в гражданско-правовых и иных отношениях, касающихся лесной сферы.

К защитным лесам относятся леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, что это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Эксплуатационные леса - осваиваемые в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов.

1.3. Население бассейна рек Анадыря (ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002).

Национальный состав населения Чукотки: русские - 66,1%; украинцы- 9,4%; коренные народы Севера - 20% (в том числе чукчи - 10%; эскимосы - 0,9%; эвены - 0,8%; чуванцы - 0,6%); белорусы - 1,3%; другие национальности - 3,2%.

Важнейшее чертой социально-экономического развития Анадырского района является сохранение и развитие традиционных форм хозяйствования, культуры и быта коренных народов Севера, поддержка жителей национальных сел. Коренное население Анадырского р-на: чукчи, ламуты, чуванцы, составляют 27% от общей численности района. Есть также представители юкагиров и коряков.

Наблюдаемые закономерности формирования национального состава населения ВХУ, его этнических взаимоотношений и демографической ситуации в целом мало отличается от типичных для Чукотского округа . Занятость населения в различных отраслях хозяйственной деятельности рассмотрена в разделе 5 (табл.14).

Таблица 1.10. Перечень населенных пунктов и национальный состав их жителей на территории гидрографической единицы 19.05.00.

Населенный пункт	Национальный состав
Ваеги, село	Чукотское национальное село. Чукчи, эвены, русские.
Ламутское, село	Чукчи, эвены, чуванцы
Марково, село	Русские, чуванцы
Чуванское, село	Чуванцы, чукчи.
Снежное, село	Чуванцы, чукчи
Алькатваам, село	Национальное чукотское село Чукчи, русские.
Усть-Белая, село	Чукчи, эвены, русские, юкагиры.

Основные направления социально-экономического обеспечения и защиты населения территории ВХУ и ЧАО в целом приведены в Разделе: Социально-

экономическое развитие Чукотского автономного округа в составе Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года. РП от 28.12.2009г. № 2094-р (приложение Е).

2. Оценка экологического состояния водных объектов гидрографической единицы 19.05.00

Оценка экологического состояния водных объектов исходит из необходимости комплексного подхода, учитывающего биологические и гидрохимические оценки качества воды.

2.1. Характеристика сети наблюдений и ретроспективный анализ качества поверхностных вод.

На территории **ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002.** сеть наблюдательных пунктов сформировалась в следующем виде.

Наблюдательная сеть ГМС. В системе ФГБУ «Чукотское УГМС» проводятся только гидрологические наблюдения на семи пунктах (табл. 2.1.).

Производственный гидрохимический мониторинг осуществляется золотодобывающими предприятиями, использующими водные ресурсы рек и ручьев Анадырского бассейна (ЗАО «ЧГГК», ООО с/а «Север», ООО А/С «Чукотка»).

Таблица 2.1. Пункты гидрологических наблюдений ФГБУ «Чукотское УГМС» на территории ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002.

Водный объект	КМ от устья, населенный пункт	ВХУ
р. Анадырь	674.0 км, с. Новый Еропол	19.05.00.001
р. Анадырь	572.0 км, с. Марково	19.05.00.001
р. Анадырь	236,0км, с. Усть-Белая	19.05.00.001
р. Анадырь	788.0 км, с. Ламутское	19.05.00.001
р. Майн	203.0км, с. Ваеги	19.05.00.002
р. Энмываам	21.0км, ГМС Эньювеем	19.05.00.002
р. Еропол	218.0км, с. Чуванское	19.05.00.001

Контрольные пункты Роспотребнадзора на объектах хозяйственно-питьевого назначения имеются только в одном пункте – на р. Анадырь, село Снежное.

Ретроспективные данные по качеству свод водных объектов Анадырского бассейна приведены в таблице 2.2 - 2.4.

2.2. Современное состояние качества воды водных объектов.

Современное качество вод отдельных водных объектов водохозяйственной единицы 10.05.00. можно охарактеризовать по материалам Роспотребнадзора о качестве вод, забираемых из поверхностных и подземных водоисточников [1], и результатам гидрохимической съёмки, проведенной разработчиком Проекта СКИОВО бассейнов рек ЧАО в апреле 2013 г.

В таблице 2.2. представлен перечень водных объектов, по которым имеются гидрохимические данные, а также сведения об организации, осуществляющей наблюдения, периоде наблюдений и количестве определяемых показателей.

Таблица 2.2. Перечень водных объектов ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002, по которым имеется гидрохимическая информация

Водный объект, населенный пункт	Организация, осуществляющая наблюдения	Период наблюдений (месяц/год)	Количество определяемых показателей
ВХУ 19.05.00.001			
скважина, с. Марково	Роспотребнадзор	07.2006, 05.2008, 07.2009, 08.2009, 11.2009, 05.2011, 06.2012, 09.2012, 12.2012 гг.	16
скважины р. Майн, с. Ваеги	Роспотребнадзор	07.2006, 04.2008, 07.2009, 08.2009, 11.2009, 03.2010, 09.2010, 05.2011, 06.2012, 09.2012 гг.	16
скважина № 6, с. Марково	Разработчик Проекта	04.2013 г.	25
р. Анадырь, участок Верхний, с Марково	Разработчик Проекта	04.2013 г.	25
р. Анадырь, участок Нижний, с Марково	Разработчик Проекта	04.2013 г.	17
ВХУ 19.05.00.002			
р. Анадырь, с. Снежное	Роспотребнадзор	07.2006, 09.2009, 04.2010, 12.2012 гг.	16
скважина в с. Усть-Белая	Роспотребнадзор	07.2006, 09.2009, 04.2010 гг.	15
р. Анадырь, участок Верхний, с. Усть-Белая	Разработчик Проекта	04.2013 г.	25

р. Анадырь, участок Нижний, с. Усть-Белая	Разработчик Проекта	04.2013 г.	17
р. Белая, устье, с. Усть-Белая	Разработчик Проекта	04.2013 г.	25
скважина №4Э, с. Усть-Белая	Разработчик Проекта	04.2013 г.	17
р. Анадырь, устье, Американская Кошка	Разработчик Проекта	04.2013 г.	17

Таблица 2.3. Гидрохимическая характеристика речных вод, мг/л, ВХУ 19.05.00. в летнюю межень 1986-1989гг [9].

Водотоки	pH	HCO ₃	Cl-	SO ₄	Ca	Mg	Na+K	Минерализация
Р.Анадырь, устье, отлив	6.7	25.6	4.0	7.1	6.0	1.5	5.8	50.0
Р.Анадырь, устье, прилив	6.9	159.	96.	3550.	60.	195.2	1969.	6029.
Р.Анадырь, среднее течение, устье руч. Извилистый	7.2	73.2	н/о	17.7	12.8	3.66	17.5	126.
Р. Ныгчеквеем, приток р. Танюер	6.4	36.6	н/о	7.1	5.0	2.4	8.05	59.1

Таблица 2.4 . Сток микроэлементов р. Амгуэма, 1973-1976.

Микроэлементы	Среднегодовое количество, 32,0 км ³	
	Тыс.т./год	мг/л
B	0.2	0.0063
F	6.1	0.1907
I	0.3	0.094
Cu	0.03	0.0010
Zn	0.4	0.0125
V	0.03	0.0010
Mn	0.16	0.0050
Ni	0.06	0.0019

Данные по среднегодовому стоку некоторых микроэлементов р. Анадырь (табл.2.4.) относятся к начальному периоду интенсификации промышленного освоения

природных ресурсов округа, в связи, с чем их можно рассматривать в качестве фоновых целевых показателей.

2.3. Природное качество поверхностных вод ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002 по биологическим критериям.

По данным И.А.Черешнева, 2006г, в Анадырском бассейне сосредоточены основные ресурсы проходных (ряпушка, кета, горбуша кеты) и жилых рыб. Жилые рыбы: чир, щука, сиг-пыжьян, сиг-востряк, хариус, валец, редко нельма.

В Анадырском речном бассейне принято различать три участка:

- **бассейн верхнего течения** от истока до Марковской низины (включает большую часть ВХУ 19.05.00.001). Водотоки этой части Анадырского бассейна, включая верховье рек Майн и Ваеги, носят предгорный характер и по гидрологическим условиям относятся к категории «ритрон» - лососевые водотоки. Геологическим формациям территории присущи золото-серебряные, золото-медные оруденения.

Природное качество вод лососевых водотоков оценивается на ксено-олиготрофном уровне, с переходной 1-2 классностью вод, пригодное для питьевых целей после отстаивания. Биологическими критериями служат: наличие в составе ихтиокомплекса лососевых рыб [12,15,34] и присутствие в макрозообентосе личинок веснянок, поденок и ручейников [28].

- **бассейн среднего течения** р.Анадырь – от Марковской низины до устья реки Белая, включает юго-восточную часть территории ВХУ 19.05.00.001 и большую часть территории ВХУ 19.05.00.002. Средние, малые реки и ручьи этой части бассейна (кроме верхнего и среднего течения рек Орумкувеем и Большая Осиновая) носят характер равнинных водотоков. Отличительные признаки их водосборов - залесенность (правобережные притоки р.Анадырь), обилие болот, озер и протоков, что обеспечивает поступление аллохтонного органического вещества в их экосистемы, увеличивая тем самым их трофический уровень. На этом участке анадырского бассейна климатические и трофические условия более благоприятные для нагула и воспроизводства жилых рыб, чем в верхнем и нижнем течении.

Качество вод равнинных водотоков среднего течения реки Анадырь может быть оценено на уровне 2-3 классов, что находится в пределах диапазона экологических параметров лососевых водотоков (разд. 2.5. Части 2. Книги-2). При этом видовое разнообразие макрозообентоса, так же сохраняет черты присущие лососевым водотокам [20,25].

- **бассейн нижнего течения реки Анадырь** – от устья р.Белая до лимана с оз.Красное (занимает юго-восточную часть ВХУ 19.05.00.002). Средние, малые реки и ручьи этой части бассейна (кроме верхнего и среднего течения реки Танюрер) носят характер равнинных водотоков.

Отличительные признаки их водосборов - залесенность (преимущественно правобережные притоки р. Анадырь), обилие болот, озер и проток, что обеспечивает поступление аллохтонного органического вещества в их экосистемы, увеличивая тем самым их трофический уровень.

На территории бассейна нижнего течения реки Анадырь расположены геологические образования с оруденением металлов платиновой групп. Качество вод равнинных водотоков нижнего течения реки Анадырь может быть оценено на уровне 2-3 классов, что находится в пределах диапазона экологических параметров лососевых водотоков (разд. 2.5. Части 2. Книги-2).

Таким образом, индикатором сохранения природного (целевого) состояния водных объектов ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002 является наличие в составе ихтиокомплекса лососевых и чувствительных к загрязнению видов (гольян, бычок подкаменщик, хариус и др.) рыб, а так же присутствие в макрозообентосе личинок веснянок, поденок и ручейников, обитающих в диапазоне качества вод 2-3 классов.

3. Подземные водные объекты.

На территории Анадырского бассейна практическое значение в водоснабжении имеют таликовые воды под руслами рек и озер, которые каптированы в некоторых поселках колодцами. Известны скважины, эксплуатирующие подмерзлотные воды с дебютами около 1 л/с, но эти воды, как правило, не соответствуют требованиям, предъявляемым к качеству питьевых вод, из-за повышенной минерализации.

Таблица 3.1. Использование подземных вод для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения

Название объекта (месторождения), река	№ протокола, дата утверждения или принятия запасов	Утвержд. или принятые запасы, тыс. м ³ /сут.	Водоотбор или потребность тыс. м ³ /сут.	Автор отчета. Сведения о современном использовании
ВХУ 19.05.00.001				
<i>Запасы, принятые НТС и ТС</i>				
Купол, р. Средний Кайемравеем (К ₂), сквозной талик	ГКЗ (Магаданский филиал), 2008 г.	A+B+C ₁ – 2,88	0,14	Григорьев Н.В., 2007 г. Эксплуатируется

Марково (аQ ₄) р. Анадырь	ТС Анадырской ГРЭ № 34 от 16.06.1980 г.	$V+C_1 - 1,65$	0,25	Репин Э.Д., 1980 г. Эксплуатируется
Ваеги (аQ ₄), р. Майн	ТС Анадырской ГРЭ № 20 от 05.05.1981 г.	$C_2 - 0,267$	0,2	Репин Д.Э., 1981 г. Эксплуатируется
ВХУ 19.05.00.002				
<i>Запасы, принятые НТС и ТС</i>				
Усть-Белая (Pz), р. Анадырь	НТС СВПГО № 542 от 19.12.1983 г.	$C_2 - 0,54$	0,16	Бурханов А.А., 1983 г. Эксплуатируется
Снежное (Pz), р. Анадырь	НТС СВПГО № 84 от 25.03.1985 г.	$V+C_1 - 0,54$	0,2	Бурханов А.А., 1985 г. Эксплуатируется

Таблица 3.1. содержит только сведения об отборе воды для современного хозяйственно-питьевого водоснабжения. В качестве средств добычи воды повсеместно используют погружные электронасосы.

Прогнозные ресурсы пресных подземных вод с учетом модулей подземного стока на зимнюю межень и данных гидрометрических наблюдений на постах водотоков с различной длительностью наблюдений приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Прогнозные ресурсы пресных подземных вод зоны активного водообмена по ВХУ Анадырского бассейна.

№№ п/п	Водотоки, замыкающий створ, период наблюдения (годы), площадь водосбора, км ²	Средние многолетние данные о расходах воды (м ³ /сут)-числит. и модули стока (л/с*км ²) –знамен. по месяцам		
		IX	X	IV
ВХУ 19.05.00.001				
1	р. Куйвиеем, пос. Чуванское; 1967-1995; 523	7,78/19,9	2.11/4.03	стока нет с февраля по апрель
2	р. Еропол, пос. Чукванское; 1976-1995; 8360	41,6/5	10.7/1.8	0.3/0.04
3	р. Анадырь, пос.НовыйЕропол; 1956-н/вр.; 47300	499/10,5	137/2.9	12.3/0.26
<i>Реки в целом, 56183</i>		548,3/9,8	149,8/2,7	12.6/0.22
ВХУ 19.05.00.002				
1	руч. Снежный, с. Снежное; 1958/н/вр.; 13.2	0,18/13,6	0.028/2.1	стока нет с начала ноября
2	р. Энмывеем, с. Мухоморное; 1954-н/вр.; 11400	80/7	15.4/1.35	1.44/0.13
3	р. Анадырь, свх. «Снежное»; 1952-н/вр.; 106000	1260/11,9	429/4.05	22.9/0.22
<i>Реки в целом, 117400</i>		1340,2/11.4	444,7/3,8	24.3/0.21

Если принять условно, что экономически безопасно изымать 10% речного стока, то в пределах водосборной площади р. Анадырь можно организовать водозаборы с прогнозными эксплуатационными запасами на конец зимней межени около 2,43 м³/с или 209952 м³/сут. Современный суммарный отбор подземных вод ничтожно мал и достигает примерно 3000 м³/сут. Следовательно, ресурсы пресных подземных вод в состоянии обеспечить возможные потребности, но нужно решить проблемы аккумуляции воды для сохранения необходимых запасов до конца зимней межени и доставки потребителям в холодный период года.

4. Обеспеченность населения и экономики водными ресурсами.

4.1. Водопотребление.

В 2011 г. за забор воды из водных объектов бассейна реки Анадырь отчитались 4 водопользователя. Всего из природных источников рассматриваемой территории было забрано 386,08 тыс. м³ свежей воды, в том числе из поверхностных источников - 210,8 тыс. м³ (54,6%), из подземных источников - 175,28 тыс. м³ (45,4%).

Среди отраслей экономики водопользователями являются: жилищно-коммунальное хозяйство и промышленность.

На хозяйственно-питьевые нужды в 2011 г. было использовано 246,77 тыс. м³ (63,9 % от общего объема забранной воды), на производственные нужды – 126,77 тыс. м³ (32,8 %). Объем потерь при транспортировке составил 12,54 тыс. м³ (3,25 % от общего водозабора). Весь объем потерь воды при транспортировке приходится на долю Марковского филиала ГП ЧАО "Чукоткоммунхоз".

Все промышленные предприятия на рассматриваемой территории имеют системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Количество воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составило – 4,112 млн.м³. Коэффициент водооборота (К) в целом по бассейну составляет 0,97, на предприятиях К=0,87 - 0,99.

Наиболее крупными водопользователями на рассматриваемой территории являются: Марковский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» и ЗАО «Чукотская горно-геологическая компания».

4.2. Водоотведение.

За сброс сточных вод в 2011 году отчиталось 2 водопользователя. Сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты не производился. Все сточные воды в объеме 185,22 тыс. м³ были отведены (вывезены) в накопители, впадины и на рельеф. Таким образом, локальное влияние на водные объекты оказывает неорганизованный поверхностный сток с территорий населенных пунктов .

4.3. Обеспечение нормативного качества хозяйственно-питьевых вод.

Поверхностные водные объекты бассейна р. Анадырь являются источниками централизованного и децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Населенные пункты рассматриваемой территории характеризуются довольно высокой степенью благоустройства. Из 7 поселений системы централизованного водоснабжения питьевой водой имеются в 4-х селах (Ваеги, Марково, Снежное, и Усть-Белая). В селах Краснено, Ламутское, Чуванское отсутствуют постоянные водозаборы, поэтому в летнее время питьевую воду подвозят автотранспортом, зимой используют заготовленный лед или воду из систем отопления.

В таблице 4.1. представлен перечень населенных пунктов, в которых осуществляется забор воды на питьевые нужды из природных водных объектов.

Таблица 4.1. - Перечень населенных пунктов, в которых осуществляется забор воды на питьевые нужды из природных водных объектов бассейна р. Анадырь.

Населенные пункты	Тип водоснабжения	Водоисточник	Номер ВХУ
с. Ваеги	централизованное	подземный водозабор месторождения Ваежское	19.05.00.001.
с. Ламутское	подвоз автотранспортом	озеро б/н	19.05.00.001.
с. ьМарково	централизованное	подземный водозабор месторождения Марковское	19.05.00.001.
с. Чуванское	нецентрализованное	поверхностный источник	19.05.00.001.
с. Краснено	нецентрализованное	протока Краснено	19.05.00.002.
с. Усть-Белая	централизованное	подземный водозабор месторождения Усть-Бельское	19.05.00.002.
с. Снежное	централизованное	р. Анадырь	19.05.00.002.

В Анадырском районе в 2010-2012 г.г. доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по химическим показателям превышает средний показатель по округу. Вода открытых источников централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям

не соответствует нормативам из-за повышенной минерализации, содержания хлоридов, высокой цветности. По официальным данным в Анадырском районе за последние 3 года (2010-2012г.г) превышения нормативов по микробиологическим показателям в водах поверхностных водоисточников не было.

Доля проб воды подземных источников централизованного водоснабжения, в Анадырском районе в 2010-2012 г.г., не отвечающих гигиеническим нормативам по химическим показателям значительно превышает средний показатель по округу. Несоответствия проб воды из подземных источников централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям в 2010 и 2011 г.г. в Анадырском районе не было.

4.4. Использование акваторий.

Согласно официальной информации о предоставлении водных объектов в пользование на основании договоров водопользования и решений о предоставлении водных объектов в пользование, акватории водных объектов в бассейне р. Анадырь не используются.

Информация о перспективном использовании в бассейне р. Анадырь акваторий рек и озер для нужд водного транспорта по состоянию на 29.03.2013 г. отсутствует.

5. Водохозяйственная инфраструктура на территории Анадырского бассейна.

Согласно имеющимся данным, полученным в ходе разработки Книги 1 СКИОВО, в пределах территории бассейна р. Анадырь размещены элементы водохозяйственной инфраструктуры 4 сельских поселений (Ваеги, Марково, Снежное, и Усть-Белая), состоящие из водозаборных сооружений и водопроводных сетей. Следует отметить, что для водоснабжения сел Ваеги, Марково и Усть-Белая используются подземные водные источники.

Основными проблемами рассматриваемой территории в части обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и охраны водных объектов являются:

- отсутствие гарантированных источников водоснабжения в селах Ламутское, Чуванское, Краснено;
- отсутствие на питьевых водозаборах компактных очистных и обеззараживающих установок;
- отсутствие зон санитарной охраны (ЗСО) и ограждения зон строгого режима на источниках питьевого водоснабжения(с.Ваеги, с.Усть Белая);
- антисанитарное состояние бочек для хранения воды в селах (своевременно не дезинфицируются, не промываются, не хлорируются);

- плохая организация вывоза бытовых и производственных сточных вод из отстойников и выгребных ям в сельских поселениях;

- значительный износ имеющихся инженерных сетей и сооружений.

Ухудшение качества подземных вод по химическим показателям также связано с тем, что ряд скважин эксплуатируется с длительным сроком, на протяжении последних лет на них не проводятся ремонтные работы, замена труб, запорной арматуры, ремонт оголовков; не проводятся их регулярные профилактические промывки и дезинфекция.

6. Негативное воздействие вод.

На территории Чукотского автономного округа практически все реки подвержены явлению половодья. Доминирующее проявление этого процесса, его масштабы в разные годы в том или ином районе Чукотки определяются многими факторами, главными из которых являются: величина снеготаяния на площади водосборов рек и ручьев, сроки и интенсивность снеготаяния. В результате половодий, происходит подмыв и интенсивное разрушение речных берегов. На территории ЧАО затоплению и подтоплению подвергаются 11 населенных пунктов, которые являются исконной средой обитания, традиционного образа жизни, хозяйствования и промыслов малочисленных народов Севера Российской Федерации.

Наиболее подвержены подтоплению территории Анадырского района: села Марково, Ваеги, Чуванское, Ламутское, Усть-Белая.

Анализ периодичности подтоплений населенных пунктов на территории региона подтвердил зоны возможного подтопления в период паводков 2012 года и последующих лет для Анадырского муниципального района: реки Майн, Еропол, Анадырь в районе сел Ваеги, Марково, Чуванское.

Вместе с тем, статус «паводкоопасных» снят с села Ламутское Анадырского района. Подтопление населенных пунктов Анадырского района – сел Ваеги, Марково, Чуванское возможно вследствие заторного подъема уровня воды или выпадения дождей.

Село Марково расположено в среднем течении реки Анадырь, в 350 км от г Анадырь. Прилегающая местность – низменная равнина, представляющую собой «Марковскую впадину» ограниченную возвышенностями в 50 км справа от реки и в 50 км слева. Русло в районе села изобилует протоками, рукавами и старицами.

Продолжительность половодья р Анадырь в районе Марково – около 50 дней, высота подъема воды 4-6 метров. Максимум половодья обычно проходит 14-20 июня. Дождевые паводки отмечаются, как правило, в августе. Высота подъема уровней в период паводков обычно не превышает 2-2.5 метров. Продолжительность паводков 5-7 дней. Ледостав устанавливается во

второй-третьей декаде октября. Толщина льда неравномерная, на перекатах и в местах выхода грунтовых вод - всю зиму сохраняются незамерзающие полыньи, а на плесах толщина льда достигает 1.5 метров. Среднеголетняя дата вскрытия у с. Марково –29 мая,.

Имеющиеся в районе села отмели и перекаты, а также остающиеся после прохождения половодья остатки деревьев и кустарников приводят к созданию дополнительного подпора воды и в целом отрицательно сказываются на экологической обстановке реки.

В районе села Марково, с середины 80-х годов, под воздействием ежегодных половодий, река начала медленно поворачивать направо, и в настоящий момент на участке протяжённостью до одного километра смыто до 100 м правого берега, на котором располагались жилые дома, хозяйственные постройки, земельные участки (огороды).

В это же время жителями села предпринимались неоднократные попытки, путём свалки металлолома, бочкотары, затопление отслуживших свой срок речных судов, провести отдельными местами укрепление правого берега. Результат от данных действий был незначительный, со временем вода обходила данные «укрепления» и продолжала размывать берег.

В настоящее время в русле реки Анадырь в районе села Марково находится большое количество металлолома, а также существует реальная угроза смыва близлежащих жилых домов и хозяйственных построек.

Для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций (разрушения жилых домов) и в целях экологического оздоровления реки Анадырь требуется провести расчистку русла и дноуглубление на протяжении 5000м от места начала протоки Кирпичная (выше по течению реки села Марково) до начала переката «Брагинский» (ниже по течению реки от села Марково).

Дноуглубление одной из проток расположенной у с. Марково позволит отвести основной поток реки в сторону от населенного пункта.

Проведение водохозяйственных мероприятий по расчистке и дноуглублению русла р. Анадырь в районе с. Марково приведет к увеличению пропускной способности реки, уменьшит угрозу разрушения береговой линии, снизит вероятность затопления территории населенного пункта.

Село Ваеги находится на левом берегу р. Майн (приток р.Анадырь), в 326 км от окружного центра г. Анадырь. Является национальным поселением, основано в 1951 году, в нем проживают в основном представители коренных малочисленных народов Севера. Численность населения - 528 человек, из них коренных жителей 449.

Село расположено на поверхности второй надпойменной террасы. В период весенних паводков село ежегодно в разной степени подтапливается водой, т.к. оно находится фактически на острове: с одной стороны протекает р.Майн, а с другой – протока (старица), которая в период

половодья заполняется водой. По результатам многолетних наблюдений с периодичностью в 5 – 7 лет селение затопливается почти полностью. Село заливается водами р. Майн в том месте, где створ реки делает поворот в правую сторону, а паводковые воды устремляются прямо по центральной улице села в сторону протоки. В период паводка 2006 г. воды залили не только центральную улицу, но и северную, более пониженную, половину селения, откуда жители были временно переселены в дома, расположенные на северной окраине. Дома были подтоплены, но не были снесены водами, имуществу жителей села был нанесен значительный ущерб.

В последние годы на левом берегу р. Майн в 1 км. от села была сооружена дамба и непосредственно у села произведено укрепление коренного берега путем откосного покрытия его в виде набросов из глыб и щебня и кучной отсыпки грунта.

Несмотря на проводимые мероприятия, берег на месте поворота русла постоянно размывается русловым потоком р. Майн, осыпается и эродируется в летне-осенний период, бровка берега постепенно понижается.

Ежегодно берег укрепляется на отдельных отрезках на протяжении 300 м, поднимается его бровка на размытых участках для предотвращения водной эрозии и снижения ущерба от вредного воздействия воды р. Майн. Берегоукрепительные мероприятия включают отсыпку грунта вдоль берега для повышения высоты бровки.

Объем отсыпки грунта составляет: $300 \text{ м} \times 1.0 \text{ м} \times 4,5 \text{ м} = 1350 \text{ м}^3$. Строительный материал имеется вблизи села, к участкам добычи проложена грунтовая дорога. Для добычи строительных материалов используется бульдозер, погрузочная техника, подвозка осуществляется самосвалами.

Село Чуванское расположено на правом берегу притока Анадыря реки Еропол. Гидрологических и морфометрических сведений, характеризующих ситуацию негативного воздействия вод в районе с. Чуванское нет.

7. Перспективный уровень хозяйственного освоения территории и использования водных ресурсов в Анадырском бассейне.

Перспективные показатели социально-экономического развития районов ЧАО базируются на основных положениях документов: Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкальского региона до 2025г и Проект Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года[52] и являются необходимой предпосылкой для определения потребностей населения и экономики в водных ресурсах.

Краткий сценарий социально-экономического развития рассматриваемой территории до 2025 г. приведен в Книге 2, Часть 1, приложении 1.

Водопотребление. При определении перспективных расчетных показателей использования водных ресурсов в бассейне реки Анадырь на период до 2025 г. за основу приняты темпы развития производительных сил, приведенные в Книге 2, часть 1, приложении 1 (табл. 1.2 – 1.7). Расчетные объемы забора воды определялись по отраслям экономики, использовавшим водные ресурсы в 2011 г.

Жилищно-коммунальное хозяйство - По данным прогноза в Чукотском автономном округе на 2025 г. ожидается увеличение численности населения на 6,8 %, то есть численность населения на рассматриваемой территории к 2025 г. увеличится и составит 3165 человек. Современное техническое состояние систем водоснабжения в населенных пунктах рассматриваемой территории очень низкое. Большая часть водозаборных сооружений и наружных сетей водоснабжения коммунального хозяйства нуждаются в ремонте или замене.

В настоящее время учтенные потери воды в коммунальных сетях водоснабжения при транспортировке составляют 12,54 тыс. м³ воды или 7,8% % от объема водозабора на нужды коммунального хозяйства. При условии проведения ремонта (реконструкции) водозаборных сооружений, наружных и внутренних сетей коммунальных водопроводов, установки приборов контроля использования воды, других водохозяйственных мероприятий, объемы водопотребления на хозяйственно - питьевые нужды можно увеличить за счет снижения потерь воды в сети и незначительного увеличения объемов забора воды из водоисточников. Перспективное увеличение объемов забора воды из поверхностных водоисточников связано с намечаемым развитием добывающей промышленности в Анадырской зоне опережающего развития, в том числе и на территории Анадырского района. За период 2010-2025 г.г. предполагается увеличить объемы валового продукта промышленного производства в 3,1 раза (Книга 2, часть 1, прилож. 1, таблица 1.3.)

В целом за период 2011-2025 г.г. в бассейне р. Анадырь объем водозабора из природных водных объектов увеличится в 2,25 раз и составит 868,65 тыс. м³ воды в год против 386,08 тыс. м³ – в 2011 г. Забор воды из поверхностных водных объектов к 2025 г. в связи с развитием промышленности увеличится в 3 раза и составит 635,35 тыс. м³ воды в год против 210,8 тыс. м³ – в 2011 г. Забор воды из подземных источников (в основном на нужды коммунального хозяйства) к 2025 г. увеличится в 1,3 раза и составит 233,3 тыс. м³.

В виду того, что наиболее крупные водопользователи размещены на территории ВХУ 19.05.00.001, наиболее значительное увеличение объемов водопотребления на хозяйственно-питьевые и производственные нужды также планируется на данной территории.

Водоотведение. В соответствии с увеличением объема водозабора к 2025 г. увеличится и объем сброса сточных вод. К 2025 г. объем сброса сточных на территории бассейна р. Анадырь в целом увеличится в 2,1 раза и составит 387,9 тыс. м³ воды в год против 185,22 тыс. м³ в 2011 г. Увеличение объема сточных вод произойдет за счет промышленных объектов. Как и в настоящее время, осуществления сброса сточных вод в природные водные объекты бассейна р. Анадырь - не планируется.

8. Интегральная оценка экологического состояния водных объектов относительно критериев приоритетного водопользования.

В предыдущих материалах разработки проекта СКИОВО бассейнов ВХУ ЧАО [43] декларируется, что природное качество вод, являясь экологическим целевым параметром водопользования в бассейне, призвано обеспечить максимальную экономическую эффективность приоритетного вида водопользования. Первым из приоритетных видов водопользования следует считать рыбохозяйственное, вторым – хозяйственно-питьевое.

8.1. Рыбохозяйственная оценка качества воды бассейна реки Анадырь.

Первым интегральным признаком сохранения естественного качества вод, т.е. соответствия требованиям рыбохозяйственного водопользования является присутствие в современных речных экосистемах Анадырского бассейна проходных видов рыб. Факт их присутствия (часто фиксируемый визуально) подтверждает пригодность современного качества речных вод и гидрологических условий для физиологического обеспечения нерестовых миграций, откорма молоди и возможности само воспроизводства, таких же чувствительных (индикаторных) жилых видов рыб как хариус, голянь и других.

Соответствие качества вод Анадырского бассейна рыбохозяйственному качеству вод на интегральном уровне подтверждается фактами осуществления рыбного промысла на утвержденных промысловых участках на реке Анадырь и её притоках.

В целом, качество вод большинства водотоков ВХУ 19.05 соответствует требованиям рыбохозяйственного водопользования.

8.2. Хозяйственно-питьевая оценка качества воды речных бассейнов.

Вторым видом приоритетного водопользования является хозяйственно-питьевое использование поверхностных водных объектов. Общеизвестно, что загрязненные воды (4 и 5 классов чистоты) способствуют распространению до 16 наименований заболеваний человека и с/х

животных. В их числе: брюшной тиф и паратифы, дизентерия, холера, инфекционный гепатит, водяная лихорадка, желтуха, гельминтозы, диарея и др.[39].

По данным официальных источников, в Российских арктических регионах число проб воды из поверхностных источников в сети водозаборов с выделением возбудителей инфекционных заболеваний колеблется от 3,1% до 9%, а по химическим показателям от 28,8% до 50%.

Основная сложность в решении данной проблемы, как считают специалисты Роспотребнадзора, заключается в ухудшении состояния самих источников питьевой воды по микробиологическим показателям, а также в технических трудностях её забора и доставки населению.

По результатам контроля поверхностных водоисточников последних лет (2010-2012гг) в Анадырском районе все пробы воды питьевых водоисточников не соответствовали химическим критериям, при этом установлено полное благополучие по микробиологическим показателям.

Бактериологическое загрязнение поверхностных водоисточников хозяйственно-питьевого назначения наблюдается при не соблюдении режима санитарной защиты водозаборов (влияние поверхностного стока не канализованных населенных пунктов). Вспышка кишечных заболеваний в ряде населенных пунктов может явиться следствием не соблюдения элементарных гигиенических норм поведения, а так же отсутствием периодической санации водопроводных систем и емкостей для транспортировки воды.

9. Ключевые проблемы водопользования бассейна реки Анадырь.

Таблица 9.1. – Ключевые проблемы бассейнов рек гидрографической единицы 19.05.00.

Сохранение природного качества поверхностных вод	- поступление коммунальных стоков и поверхностного стока населенных пунктов в водные объекты	Оборудование выпусков сточных вод в водные объекты очистными сооружениями различного типа.
		Локализация поверхностного стока населенных пунктов и мест хранения ТБО в биологических прудах, для кондиционирования за счет природных процессов самоочищения
	- поступление поверхностного стока нарушенных ландшафтов действующих и закрытых горных разработок	Незамедлительная рекультивация отработанных горных выработок
		Локализация поверхностного стока нарушенных ландшафтов в отстойниках, для кондиционирования за счет природных процессов седиментации и самоочищения

		Оптимизация мониторинга качества вод речных бассейнов с ландшафтами, нарушенными горными разработками.
Обеспечение хозяйственных и питьевых нужд населения и объектов экономики	- низкое качество хозяйственно-питьевых вод	Установка модульных станций по водоподготовке хозяйственно-питьевых вод, забираемых из поверхностных и подземных водоисточников.
		Поиск новых и вовлечение разведанных месторождений подземных вод в эксплуатацию
Сохранение промысловой численности рыбных популяций в местах промышленного лова и традиционного вылова рыбы коренными жителями	- исчезновение чувствительных к загрязнению жилых видов рыб в водотоках – приемниках поверхностного стока техногенно нарушенных ландшафтов	Контроль деятельности горнодобывающих предприятий: мониторинг качества вод и рекультивации территорий горных разработок
		Локализация поверхностного ста нарушенных ландшафтов в отстойниках, для кондиционирования за счет природных процессов седиментации и самоочищения
	- массовая зараженность гельминтами рыб – объектов питания местного населения	Предупреждение сброса бытовых и производственных стоков в водные объекты.
	- подрыв самовоспроизводства рыбных популяций за счет перелова в нерестовых участках	Обоснование квот на вылов. Предупреждение браконьерства
Предупреждение негативного воздействия вод	-сохранение опасности негативного воздействия вод для отдельных населенных пунктов на реках Анадыр, Майн, Еропол	Разработка проектов защиты национальных сел от наводнений
Проблемы организационного характера	Малая объективность действующей системы мониторинга качества вод бассейна	Координация мониторинговых наблюдений разных ведомств и производственного контроля предприятий по размещению станций наблюдений, перечню определяемых показателей и методам анализа вод
		Внедрение в практику мониторинговых наблюдений биологического анализа качества вод
		Внедрение в практику анализа экологической ситуации опроса местного населения по визуальному наблюдению негативных изменений экосистем водных объектов.

10. Целевые показатели качества воды водных объектов бассейна реки Анадырь.

В связи с провозглашением естественного состояния водных объектов в качестве целевого показателя (ЦП) появляется необходимость определения параметров природного качества вод по гидрохимическим и биологическим параметрам.

10.1. Целевые показатели природного качества поверхностных вод по гидробиологическим критериям

Гидрографическая единица 10.05.00. представлена самым крупным речным бассейном Чукотки и всего Северо-Востока России. В связи с давним его освоением и большой значимостью в историческом формировании флоры и фауны округа и прилегающих территорий, бассейн р. Анадырь, в гидробиологическом и ихтиологическом плане, достаточно подробно изучен, как в 70-х годах прошлого века, так и в современный период.

В Анадырском речном бассейне принято различать три участка: - **бассейн верхнего течения** от истока до Марковской низины (включает большую часть ВХУ 19.05.00.001). Водотоки этой части Анадырского бассейна, включая верховье рек Майн и Ваеги, носят предгорный характер и по гидрологическим условиям относятся к категории «ритрон» - лососевые водотоки. Геологическим формациям территории присущи золото-серебряные, золото-медные руденения.

Природное качество вод лососевых водотоков оценивается на ксено-олиготрофном уровне, с переходной 1-2 классностью вод, пригодное для питьевых целей после отстаивания.

Биологическими критериями служат: наличие в составе ихтиокомплекса лососевых рыб и присутствие в макрозообентосе личинок веснянок, поденок и ручейников.

- **бассейн среднего течения** р. Анадырь – от Марковской низины до устья реки Белая, включает юго-восточную часть территории ВХУ 19.05.00.001 и большую часть территории ВХУ 19.05.00.002. Средние, малые реки и ручьи этой части бассейна (кроме верхнего и среднего течения рек Орумкувеем и Большая Осиновая) носят характер равнинных водотоков.

Качество вод равнинных водотоков среднего течения реки Анадырь может быть оценено на уровне 2-3 классов, что находится в пределах диапазона экологических параметров лососевых водотоков (разд. 2.5. Части 2. Книги-2). При этом видовое разнообразие макрозообентоса, так же сохраняет черты присущие лососевым водотокам

- **бассейн нижнего течения реки Анадырь** – от устья р. Белая до лимана с оз. Красное (занимает юго-восточную часть ВХУ 19.05.00.002). Средние, малые реки и ручьи этой части

бассейна (кроме верхнего и среднего течения реки Танюер) носят характер равнинных водотоков. На территории бассейна нижнего течения реки Анадырь расположены геологические образования с оруденением металлов платиновой групп.

Качество вод равнинных водотоков нижнего течения реки Анадырь может быть оценено на уровне 2-3 классов, что находится в пределах диапазона экологических параметров лососевых водотоков (разд. 2.5. Части 2. Книги-2).

Таким образом, индикатором сохранения природного (целевого) состояния водных объектов ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002 является наличие в составе ихтиокомплекса лососевых и чувствительных к загрязнению видов (гольян, бычок подкаменщик, хариус и др.) рыб, а так же присутствие в макрозообентосе видов личинок веснянок, поденок и ручейников, обитающих в диапазоне качества вод 2-3 классов.

10.2. Целевые гидрохимические параметры качества поверхностных вод речных бассейнов.

Современное природное качество воды водных объектов, которое рассматривается в качестве целевого показателя, в связи с отсутствием на территории ЧАО системы государственного гидрохимического мониторинга, можно оценить по ретроспективным данным и ограниченным данным современного периода:

- фонды Гидромета 1973 -1977,
- материалы Ропотребнадзора, 2006-2012гг;
- материалы НИР 204-2009 годов,
- результаты полевых работ Разработчика Проекта СКИОВО в период зимней и летней межени 2013г.

Обсуждение указанных данных по природному качеству вод приведены в Книге 2, Часть-4.

Обращают внимание высокие концентрации железа в составе стока р. Анадырь за 1973 и 1976 годы - 0.77 и 0.176 мг/л, флуктуации в летнюю межень р. Анадырь от 0,1 до 1,02 мг/л в разные годы и повышенная до 6,19 мг/л в реке Белая в зимнюю межень. Однако такое содержание железа является природной особенностью заболоченных равнинных водосборных территорий р.Анадырь.

Усредненные фоновые концентрации приведены в таблице 10.1.

Учитывая недостаточность гидрохимических показателей (по металлам в летнюю и зимнюю межень, поПО и ХПК и др. показателям в летнюю межень) усредненные фоновые показатели для водотоков гидрографической единицы 19.05.00. имеют некоторую условность.

Таблица 10.1. Усредненные значения фоновых гидрохимических показателей для водотоков ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002.

Показатели	Разброс	Экспертно средняя
Взв. в-ва, мг/л	3-6,1 зим.	До 5
Сухой остаток	40-84 зим.	До 60
Нефтепродукты	<0,05 зим.	<0.05
БПК полн., мг/л	2.8-3.6 зим.	До 5
ХПК, мг/л	7-9.3 зим	До 8
ПО, мг/л	2.8-3.6 зим.	До 4
Ион аммония, мг/л	0.1-0.9 зим.	До 0.3
Хлориды, мг/л	6.1-14	До 7
Сульфаты, мг/л	4.2-10	До 10
Нитраты, мг/л	0.9-1.5 зим.	До 1.5
Нитриты, мг/л	<0,02-0.02	0,02
Фосфаты, мг/л	<0,05 зим	<0,05
Фенолы , мг/л		до 0.006
Железо общ, мг/л	0.1-6.9	0,3-3,0
Марганец, мг/л	0.005	0.005
Медь, мг/л	0.001	0.001
Никель, мг/л	0.001	0.001
Ртуть, мг/л	0.00001	0.00001
Цинк ,мг/л	0.012	0.012

11. Целевые показатели развития системы мониторинга водных объектов.

Основной задачей экологического мониторинга состояния водных экосистем ЧАО является своевременное получение достоверной информации об изменении качества вод водных объектов, находящихся в зонах техногенного и антропогенного воздействий. Структура экологического мониторинга должна включать три основных направления, обеспечивающих контроль защиты и сохранения окружающей среды в зоне полей негативного воздействия каждого источника загрязнения:

- производственный мониторинг;
- государственный, вневедомственный, комплексный экологический мониторинг;

- дополнительные научно-исследовательские работы по охране окружающей среды.

Характеристика сложившейся ситуации по мониторингу водных объектов Анадырского бассейна и целевые показатели его оптимизации приведены в Книге 2. Часть 4.

12. Целевые показатели уменьшения негативного воздействия вод.

Целевые показатели уменьшения негативных последствий наводнений на территории бассейна р. Анадырь (ВХУ 19.05.00.001. и ВХУ 19.05.00.002.)

На территории бассейна р. Анадырь негативному воздействию вод вследствие заторного подъема уровня воды или выпадения дождей наиболее часто подвергаются села Анадырского района: Марково, Ваеги, Чуванское. Общая площадь территории в зоне затопления -1366 га.

Негативные последствия наводнений проявляются на бассейне Анадыря как в виде затопления (подтопления) территорий населенных пунктов, так и разрушениями берегов и заилениями русел рек.

Село Марково. Для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций (разрушения жилых домов) в с. Марково и в целях экологического оздоровления реки Анадырь требуется провести расчистку русла и дноуглубление на протяжении 5000м от места начала протоки Кирпичная (выше по течению реки села Марково) до начала переката «Брагинский» (ниже по течению реки от села Марково). Дноуглубление одной из проток расположенной у с. Марково позволит отвести основной поток реки в сторону от населенного пункта и снизить вероятность затопления территории населенного пункта.

Село Ваеги. Для уменьшения последствий русловых деформаций в с. Ваеги предлагается выполнить следующие мероприятия:

1) провести обследование состояния берега р. Майн в пределах села для оценки степени его деформации и разработать проект берегоукрепления с обоснованием применения конкретных типов крепления и защиты берегов от размыва;

2) провести берегоукрепительные работы в соответствии с разработанным проектом.

В качестве целевого показателя уменьшения негативных последствий наводнений в бассейне р. Анадырь выбрана величина доли населения, проживающего на территориях, подверженных негативному воздействию вод и защищенного в результате проведения работ по снижению русловых деформаций: углублению дна протоки у с. Марково и укреплению берега р. Майн у с. Ваеги.

Численное значение целевого показателя определено, исходя из следующих предпосылок:

- максимальная численность населения, пострадавшего в разные годы от наводнений принята равной 110 чел [47].;

- на период до 2015 г. показатели уменьшения негативных последствий наводнений определены с учетом расчистки протоки у с. Марково;

- увеличение целевого показателя в дальнейшем будет происходить за счет поддержания в проектных отметках дамбы и выполнения работ по берегоукреплению р. Майн у с. Ваеги.

13. Целевые показатели водообеспечения населения и объектов экономики речного бассейна.

Установление целевых показателей водообеспечения населения и экономики является актуальным для расчетных участков с дефицитом воды с целью увеличения располагаемых водных ресурсов за счет проведения водохозяйственных мероприятий (регулирование стока, сокращение потерь воды при транспортировке, снижение норм водопотребления свежей воды, использование систем оборотного водоснабжения в промышленности, сокращение хозяйственных попусков).

В 2011 г. в бассейне р. Анадырь объем забора пресной воды на нужды населения и экономики составил 386,08 тыс. м³, в том числе из поверхностных источников - 210,8 тыс. м³ (54,6%), из подземных источников - 175,28 тыс. м³ (45,4%). (книга 2, часть 4, п.4.1.1). Наиболее крупными водопользователями на рассматриваемой территории являются: Марковский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» и ЗАО «Чукотская горно-геологическая компания». Суммарный водозабор этих предприятий в 2011 г. составил 91 % от общего объема забранной воды.

Перспективное увеличение объема водозабора из поверхностных вод связано с намечаемым развитием *добывающей промышленности* в Анадырской зоне опережающего развития, в том числе и на территории Анадырского района. За период 2010-2025 г.г. предполагается увеличить объемы валового продукта промышленного производства в 3,1 раза.

Оценка обеспеченности населения и экономики поверхностными водными ресурсами была выполнена по результатам расчета водохозяйственных балансов для лет 50%, 75%) и 95% обеспеченности, составленных на современный и перспективный уровень водопользования. Результаты водохозяйственных балансов, рассчитанных в целом по бассейну р. Анадырь, по ВХУ и отдельно по р. Майн показали, что объемы заборов (изъятия) стока из водных объектов региона незначительны и не влияют на водный режим территорий. Суммарные объемы водозабора существенно меньше даже точности гидрологических измерений стока. Поэтому установление целевых показателей водообеспечения населения и экономики на территории бассейна р. Анадырь не является актуальным.

Следует отметить, что такие значительные объемы ресурсов поверхностных вод позволяют существенно увеличить объемы водопользования, однако, промерзание рек в зимний период и отсутствие в ряде поселений доступных для использования подземных вод могут стать сдерживающим фактором развития водопользования.

14. Целевые показатели развития водохозяйственной инфраструктуры речного бассейна

14.1. Водоснабжение

Важнейшей проблемой региона является гарантированное обеспечение населения качественной питьевой водой в достаточном количестве.

По имеющимся сведениям за период 2008 - 2012 г.г. пробы воды как из поверхностных, так и из подземных источников централизованного водоснабжения в населенных пунктах Анадырского района, не соответствующие гигиеническим нормативам по санитарно-гигиеническим показателям наблюдались в 2010-2012 г.г. и превышали средний показатель по округу. По микробиологическим показателям в этот период все пробы воды из поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения соответствовали нормативам..

Населенные пункты рассматриваемой территории характеризуются довольно высокой степенью благоустройства. Из 7 поселений системы централизованного водоснабжения питьевой водой имеются в 4-х селах (Ваеги, Марково, Снежное, и Усть-Белая). В остальных поселениях в летнее время питьевую воду подвозят автотранспортом, зимой используют заготовленный лед или воду из систем отопления.

Следует отметить значительный износ имеющихся инженерных сетей и сооружений. Отсутствие на водопроводах компактных очистных и обеззараживающих установок, недостаточное обеспечение хлорсодержащими средствами, сохраняет высоким процент нестандартных проб питьевой воды по химическим показателям.

В качестве целевых показателей развития водохозяйственной инфраструктуры в бассейне р. Анадырьна расчетные периоды в перспективе приняты средние по РФ целевые показатели и индикаторы ежегодного повышения качества водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод ФЦП «Чистая вода» на 2011-2017 г. г [42, прилож.1], достигнуть которые намечено в результате реализации региональных программ.

Значения целевых показателей развития водохозяйственной инфраструктуры по годам прогнозного периода приведены в таблице 14.1

Таблица 14.1 – Значения целевых показателей развития водохозяйственной инфраструктуры в бассейне р. Анадырь на прогнозный период

№ п/п	Программные мероприятия, обеспечивающие выполнение задачи	Ожидаемый результат от реализованных программных мероприятий	Значения целевых показателей			
			Базовый год (2011 г.)	прогнозный период		
				2015 г.	2020 г.	2025 г.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Цель: обеспечение населения в бассейнах рек Восточно-Сибирского моря восточнее р. Колыма питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям	Удельный вес проб воды из водопроводной сети, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	40,4	30	28	26
		Удельный вес проб воды из водопроводной сети, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	2,04	2	1,5	1
2	Цель: обеспечение соответствия качества воды в водных объектах нормативным требованиям	Доля сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях, в общем объеме сточных вод, %	50*	50*	65**	90**
		Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях, %	100	100	100	100

Примечание: * - с учетом доли нормативно - очищенных вод вахтового пос. Купол в общем объеме сточных вод; ** - при условии выполнения плана мероприятий по строительству КОС и сетей канализации в крупных селах (Марково, Ваеги, Усть-Белая,)

Для достижения целевых показателей необходимо:

- обеспечить соответствие качества воды нормативным требованиям за счет реконструкции (строительства) водозаборных узлов, водопроводных сетей, разработки проектов водоохранных зон рек, на которых расположены крупные населенные пункты и промзоны, а также проектов зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов, проведение санитарно-технических мероприятий в пределах водоохранных зон и ЗСО, строительство станций водоподготовки и сооружений очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;

- обеспечить бутилированной водой населенные пункты с децентрализованным водоснабжением.

14.2. Водоотведение.

К 2025 г. объем сброса сточных на территории бассейна р. Анадырь в целом увеличится в 2,1 раза и составит 387,9 тыс. м³ воды в год против 185,22 тыс. м³ в 2011 г. Увеличение объема сточных вод произойдет за счет промышленных объектов. Как и в настоящее время, осуществления сброса сточных вод в природные водные объекты бассейна р. Анадырь - не планируется.

Расчетные показатели сброса сточных вод в бассейне реки Анадырь в 2015, 2020, 2025 гг. в 2015, 2020, 2025 г.г. приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2. -Расчетные показатели сброса сточных вод в бассейне реки Анадырь в. в 2015, 2020, 2025 г. г., тыс. м³/год

Бассейн реки, отрасли	Сброшено воды в природные водные объекты в 2011 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2015 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2020 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2025 г.	
	всего	в т.ч.	всего	в т.ч.	всего	в т.ч.	всего	в т.ч.
		в реки, озера		в реки, озера		в реки, озера		в реки, озера
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по басс. р.Анадырь	185,22	0	224,60	0	308,35	0	387,90	0
ЖКХ	91,01	0	93,10	0	95,05	0	96,10	0
промышленность	94,21	0	131,50	0	213,30	0	291,80	0
в том числе:								
<i>ВХУ 19.05.00.001</i>	<i>142,60</i>	<i>0</i>	<i>181,00</i>	<i>0</i>	<i>263,85</i>	<i>0</i>	<i>342,90</i>	<i>0</i>
ЖКХ	48,39	0	49,50	0	50,55	0	51,10	0
промышленность	94,21	0	131,50	0	213,30	0	291,80	0
<i>ВХУ 19.05.00.002</i>	<i>42,62</i>	<i>0</i>	<i>43,60</i>	<i>0</i>	<i>44,50</i>	<i>0</i>	<i>45,00</i>	<i>0</i>
ЖКХ	42,62	0	43,60	0	44,50	0	45,00	0
промышленность	0	0	0	0	0	0	0	0

В качестве целевых показателей обеспечения населения системами водоотведения в бассейне р. Анадырь на расчетные периоды 2015, 2020 и 2025 г.г. приняты показатели увеличения доли сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях и увеличения доли нормативно-очищенных сточных вод.

14.3. Гидротехнические сооружения.

На территории гидрографической единицы 19.05.00 гидротехнических сооружений нет.

15. Финансово-экономические и социально-экономические целевые показатели.

В качестве социальных и экономических целевых показателей развития рассматриваемой территории приняты основные показатели социально-экономического развития Чукотки.

Прогнозные показатели базируются на основных положениях Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкальского региона до 2025 г., Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (проект), Схеме территориального планирования Чукотского автономного округа.

Основными стратегическими целями социально-экономического развития Чукотского автономного округа выступают повышение уровня доходов и качества жизни населения, увеличение доли собственных налоговых доходов в общем объеме доходов регионального бюджета, обеспечение поддержки КМНС и сохранение среды их обитания.

Принятые в указанных программах показатели социально – экономического развития Чукотского АО ориентированы на создание условий для ускоренного социально-экономического и культурного развития региона.

Прогнозные (целевые) показатели экономического развития Чукотского АО на период до 2025 года приведены в таблицах 15.1. – 15.3.

Таблица 15.1 – Показатели социального развития Чукотского АО на период до 2025 г. [46, прилож.17]

Показатель	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.
1	2	3	4	5	6
1. Коэффициент естественного прироста населения (на 1000 человек)	3,9	6,3	7,1	7,2	5,1
2. Ввод в действие жилых домов (кв. метров общей площади на 1 человека)	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1
3. Доля граждан, живущих в неблагоустроенном жилье (процентов)	8	7	7	6	6
4. Удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (процентов общей численности населения)	14,5	12,3	12	11,5	11

Таблица 15.2. - Темпы роста валового продукта промышленного и сельскохозяйственного производства, роста объемов перевозок груза в Чукотском АО 2010 – 2025 г.г. (по сравнению с предыдущим периодом), % [46, прилож.18]

Отрасли экономики	Этапы			Темпы роста за 2010 – 2025г.г.	Среднегодовой темп роста за 2010 -2025г.г.,
	2010 –2015	2016 –2020	2021 –2025		
Промышленность [45]:					
- электроэнергетика;	113,8	118	121,3	163	103
- металлургия;	139,5	162,3	136,8	310	107,8
Прочие отрасли [Ошибка! Источник ссылки не найден.]	167,5	135,2	136,5	310	107,8
Сельское хозяйство [45]	198,5	167,5	230,3	446	110,5
Транспорт	144,4	140	136,1	266	106,7

Таблица 15.3. - Среднегодовые темпы прироста инвестиций по видам экономической деятельности на расчетные периоды до 2025 г., % [46, прилож.18]

Направление деятельности	Этапы		
	2010 –2015	2016 –2020	2021 –2025
Добыча полезных ископаемых	19,2-11,3	11,3-8,8	8,8-7,2
Обрабатывающие производства	27,7-18,9	18,9-13,6	13,6-9,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	19-10,7	10,7-7,7	7,7-5,1

16. Мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна р.Анадырь на период до 2025 г.

16.1. Обще окружные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов.

Представлено в Книге-5, Часть4.

16.2. Фундаментальные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов.

Река Анадырь и основные её притоки достаточно полно изучены в экологическом и рыбохозяйственном аспектах специалистами ЧукотТИНРО (Анадырь) и ДВКНИИ им. Шилов В.Д. РАН (Магадан) [Книга- 1.4, Книга- 2.4, Книга-3.4]. Ныне контроль численности жилых, проходных и полупроходных видов рыб на основных промысловых участках периодически осуществляется специалистами ЧукотТИНРО за счет финансирования из окружного бюджета.

В связи с этим, дополнительных фундаментальных мероприятий на период до 2025 года на территории бассейна реки Анадырь не предусматривается.

16.3. Институциональные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов.

В рамках реализации настоящей Схемы на территории ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002 предлагается выполнить следующие виды институциональных мероприятий:

- регулирование землепользования в водоохраных зонах водных объектов и на водосборах;
- регулирование использования берегов и дна водных объектов.

Суммарные затраты на выполнение институциональных мероприятий в целом по бассейну реки Анадырь составляют 5,18 млн. руб. (табл. 1 и приложение А). Средства в сумме 2,68 млн.руб. будут использованы на работы по регулированию землепользования в водоохраных зонах на реках и ручьях в районе 4 сел (с. Марково, Ваеги, Ламутское, Чуванское) на территории ВХУ19.05.00.001. и в районе 2 сел (с.с. Усть-Белая и Снежное) на территории 19.05.00.002. Затраты на мероприятия по регулированию использования берегов и дна водных объектов составят 2,5 млн. руб. В рамках этих мероприятий будут проводиться наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением морфометрических особенностей водных объектов в районе затопляемых н.п. Марково, Ваеги, Чуванское (ВХУ19.05.00.001) и Усть-Белая (ВХУ19.05.00.002).

Проведение рассматриваемых мероприятий планируется осуществить в основном за счет средств Федерального бюджета (76%) (табл.16.1).

Таблица 16.1. - Институциональные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов в бассейне реки Анадырь, на период до 2025 г, млн. руб.

№ № п/п	Мероприятия	Всего затрат за 2011 - 2025 г.г.	в том числе по источникам финансирования			в том числе по периодам		
			Федера льный бюдже т	бюджет округа	проч е средст ва	2011 - 2015 г.г.	2016 - 2020 г.г.	2021 - 2025 г.г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по бассейну реки Анадырь,		5,18	3,93	1,25	0	1,86	1,64	1,68
в том числе:								
ВХУ 19.05.00.001		3,79	2,84	0,95	0	1,07	1,34	1,38
1.	Регулирование землепользования в водоохраных зонах водных объектов и на	1,89	1,89	0	0	0,57	0,64	0,68

	водосборах, всего – в том числе:							
1.1.	Определение границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов в районах н.п., закрепление их на местности специальными знаками – 8 км,	1,89	1,89	0	0	0,57	0,64	0,68
2.	Регулирование использования берегов и дна водных объектов	1,9	0,95	0,95	0	0,5	0,7	0,7
2.1.	Наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением геоморфологических особенностей водных объектов в районе затопляемых н.п., 3 села	1,9	0,95	0,95	0	0,5	0,7	0,7
	<i>ВХУ 19.05.00.002</i>	<i>1,39</i>	<i>1,09</i>	<i>0,3</i>	<i>0</i>	<i>0,79</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>
1.	Регулирование землепользования в водоохраных зонах водных объектов и на водосборах, всего – в том числе:	0,79	0,79	0	0	0,79	0	0
1.1.	Закрепление на местности границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов в районах н.п. специальными знаками –16 зн.	0,79	0,79	0	0	0,79	0	0
2.	Регулирование использования берегов и дна водных объектов	0,6	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3
2.1.	Наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением геоморфологических особенностей водных объектов в районе затопляемых н.п., 1 село	0,6	0,3	0,3	0	0	0,3	0,3

Подробный перечень институциональных мероприятий на период до 2025 г. с объемами капитальных вложений и разбивкой по годам (календарный план) приведен в приложении А.

16.4. Структурные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025

Общая направленность структурных мероприятий, планируемых к реализации на рассматриваемой территории, отвечает целям гарантированного достижения природного (целевого) качества поверхностных вод, обеспечения населения бассейна качественной питьевой водой и снижения негативного воздействия вод на населенные пункты и объекты экономики. Рассматриваемые мероприятия объединены в несколько групп: мероприятия по обеспечению населения питьевой водой нормативного качества, мероприятия по строительству и реконструкции водоохраных сооружений, мероприятия по обеспечению защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод.

Суммарные затраты на выполнение структурных мероприятий составляют в целом по водным объектам бассейна р. Анадырь 954,1 млн. руб., в том числе на территории ВХУ 19.05.00.001 – 724,32 млн.руб., на территории ВХУ 19.05.00.002 – 229,78 млн.руб.

Распределение затрат по видам мероприятий, источникам финансирования и расчетным периодам до 2025 г. в целом по бассейну и по водохозяйственным участкам приведено в таблице 16.2, по объектам и годам расчетных периодов (календарный план) – в приложении Б.

Таблица 16.2 – Структурные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025 г, млн.руб.

№ № п/п	Мероприятия	Всего затрат за 2011 – 2025 г.г.	в том числе по источникам финансирования			в том числе по периодам		
			федера льный бюджет	бюджет округа	прочие средст ва	2011 – 2015 г.г.	2016 - 2020 г.г.	2021 – 2025 г.г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Всего по бассейну реки Анадырь, в том числе:	954,1	746,4	123,1	86,6	8,5	276,4	669,2
	<i>Анадырский район</i>	<i>954,1</i>	<i>746,4</i>	<i>123,1</i>	<i>86,6</i>	<i>8,5</i>	<i>276,4</i>	<i>669,2</i>
	ВХУ 19.05.00.001	724,32	592,62	79,85	51,85	4,25	250,55	469,52

1.	Обеспечение населения питьевой водой нормативного качества, всего – в том числе:	10,0	0	10,0	0	4,25	5,75	0
1.1.	Доставка воды, 2 а/маш.	4,0	0	4,0	0	2,0	2,0	0
1.3.	Поставка и монтаж децентрализованных установок подготовки воды, 8 ед.	6,0	0	6,0	0	2,25	3,75	0
2.	Строительство водоохраных сооружений, сетей канализации (2 н.п., 300 м ³ /сут., 6 км), всего –	334,32	230,62	51,85	51,85	0	24,8	309,52
3.	Мероприятия по обеспечению защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, всего – в том числе:	380,0	362,0	18,0	0	0	220,0	160,0
3.1	Мероприятия на водных объектах (русловыправительные и берегоукрепительные работы), 3,8 км	380,0	362,0	18,0	0	0	220,0	160,0
ВХУ 19.05.00.002		229,78	153,78	43,25	34,75	4,25	25,85	199,68
1.	Обеспечение населения питьевой водой нормативного качества, всего – в том числе:	6,5	0	6,5	0	4,25	2,25	0
1.1.	Доставка воды, 1 а/маш.	2,0	0	2,0	0	2,0	0	0
1.3.	Поставка и монтаж децентрализованных установок подготовки	4,5	0	4,5	0	2,25	2,25	0

	воды, 6 ед.							
2.	Строительство и реконструкция водохранилищных сооружений, (1 н.п., 200 м ³ /сут., 4 км), всего –	223,28	153,78	34,75	34,75	0	23,6	199,68

Мероприятия по обеспечению населения питьевой водой нормативного качества.

Населенные пункты рассматриваемой территории характеризуются довольно высокой степенью благоустройства. Из 7 поселений системы централизованного водоснабжения питьевой водой имеются в 4-х селах (Ваеги, Марково, Снежное, и Усть-Белая).

Для достижения целевых показателей по обеспечению населения качественной питьевой водой в необходимых объемах предлагается проведение следующих мероприятий:

- поставка и монтаж 14 локальных установок по очистке питьевой воды в социально-значимых (дошкольных, школьных, лечебных) учреждениях , в том числе в населенные пункты на территории ВХУ 19.05.00.001 – 8 установок, на территории ВХУ 19.05.00.002 - 6 установок .

- приобретение 3 машин для подвоза воды.

Суммарная стоимость поставки и монтажа локальных установок по очистке питьевой воды и приобретения транспорта для доставки воды составляет 16,5 млн. руб.

К первоочередным мероприятиям (2014 - 2015г.г.) относятся: приобретение 3 автомашин для доставки воды, а также поставка и монтаж 6 локальных установок по очистке питьевой воды в социально-значимых объектах. Общая стоимость первоочередных мероприятий составляет 8,5 млн. руб.

Мероприятия по строительству и реконструкции очистных сооружений, сетей канализации. Перечень мероприятий по строительству и реконструкции систем водоотведения включает:

- проектирование и строительство новых локальных очистных сооружений и 10 км наружных сетей канализации в селах Ваеги, Марково (ВХУ 19.05.00.001) и Усть-Белая (ВХУ 19.05.00.002) ;

- приобретение 7 ассенизационных машин для вывоза сточных вод от жилых и производственных объектов не канализованной части населенных пунктов.

Общая стоимость указанных работ на период до 2025 г. составляет 557,6 млн. руб. Все намеченные мероприятия будут выполнены на объектах жилищно-коммунального хозяйства (табл. 2 и приложение Б).

Результаты выполнения на территории ВХУ 19.04.00.001 мероприятий по водоотведению к 2025 г. характеризуются следующими показателями:

- 2200 жителей получат доступ к централизованному водоотведению;
- строительство КОС для 3 населенных пунктов общим объемом 500 м³/сут. позволит снизить локальное загрязнение рек Майн и Анадырь поверхностным стоком с территории в районах сел Ваеги, Марково, Усть-Белая;
- доля сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях, в общем объеме сточных вод увеличится с 50 до 90%;
- доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях будет доведена до 100%

Мероприятия по обеспечению защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод. На территории бассейна р. Анадырь негативному воздействию вод вследствие заторного подъема уровня воды или выпадения дождей наиболее часто подвергаются села Анадырского района, расположенные на территории ВХУ 19.05.00.001: Марково, Ваеги, Чуванское с общей численностью населения – 1400 человек. Негативные последствия наводнений проявляются на территории бассейна Анадыря как в виде затопления (подтопления) территорий населенных пунктов, так и разрушениями берегов и заилениями русел рек.

Систематизированная информация об истории катастрофических паводков, площади затопления, структуре земель, численности населения и объектах инфраструктуры, попадающих в зону затопления, а также сведения о размерах имевших место материальных ущербах - отсутствуют.

Для уменьшения последствий наводнений (снижения экономического ущерба) и создания безопасных условий для проживания населения и развития экономики в СКИОВО предлагается выполнить берегоукрепительные работы и работы по увеличению пропускной способности водотоков (расчистка русла и углубление дна).

Для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций в с. Марково (750 жителей) и в целях экологического оздоровления р. Анадырь предлагается 1 раз в 5 лет проводить расчистку русла и углубление дна протоки на протяжении 3,5 км. Проведение водохозяйственных мероприятий по расчистке и дноуглублению русла р. Анадырь в районе с. Марково приведет к увеличению пропускной способности реки, уменьшит угрозу разрушения береговой линии, снизит вероятность затопления территории населенного пункта [2]

Причинами затопления с. Ваеги (500 жителей) является затор, образующийся ниже села по течению р. Майн, а также обрушение берега в результате размыва во время паводков. Для

уменьшения последствий русловых деформаций предлагается разработать проект берегоукрепления р. Майн в районе села и обосновать применение конкретных типов крепления, а затем провести берегоукрепительные работы в соответствии с разработанным проектом.

Суммарная стоимость работ по достижению целевых показателей уменьшения последствий наводнений и подтоплений на период до 2025 г. составляет 380 млн. руб. Стоимость работ по укреплению берега р. Майн в районе с. Ваеги составляет – 60,0 млн.руб. Работы намечено выполнить до 2020 г.

Суммарные затраты на работы по расчистке русла и углублению дна р. Анадырь (протоки) в районе с.Марково до 2025 г. составляют 320 млн. руб. Работы по расчистке русла и углубление дна протоки у с. Марковонамечено выполнить в 2017 и 2023 г.г.(1 раз в 5 лет).

Общая направленность структурных мероприятий, планируемых к реализации на рассматриваемой территории, отвечает целям гарантированного достижения природного (целевого) качества поверхностных вод, обеспечения населения бассейна качественной питьевой водой и снижения негативного воздействия вод на населенные пункты и объекты экономики.

Для достижения целевых показателей по обеспечению населения качественной питьевой водой в необходимых объемах предлагается проведение следующих мероприятий:

- поставка и монтаж 14 локальных установок по очистке питьевой воды в социально-значимых (дошкольных, школьных, лечебных) учреждениях, в том числе в населенные пункты на территории ВХУ 19.05.00.001 – 8 установок, на территории ВХУ 19.05.00.002 - 6 установок;
- приобретение 3 машин для подвоза воды.

Результаты выполнения на территории ВХУ 19.04.00.001 мероприятий по водоотведению к 2025 г. характеризуются следующими показателями:

- 2200 жителей получают доступ к централизованному водоотведению;
- строительство КОС для 3 населенных пунктов общим объемом 500 м³/сут. позволит снизить локальное загрязнение рек Майн и Анадырь поверхностным стоком с территории в районах сел Ваеги, Марково, Усть-Белая;
- доля сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях, в общем объеме сточных вод увеличится с 50 до 90%;
- доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях будет доведена до 100%.

Результатом затрат на работы по расчистке русла и углублению дна р. Анадырь (протоки) в районе с. Марково до 2025 г. явится увеличение пропускной способности водотока для защиты жилых домов (750 жителей) и объектов жизнеобеспечения от затопления и подтопления.

16.5. Мероприятия оперативного управления по достижению целевого состояния бассейнов реки Анадырь до 2025г.

Представлены в Книге -6, часть 1, как единые для всех ВХУ Чукотке.

16.6. Сводные затраты на реализацию мероприятий по достижению целевого состояния водных объектов бассейна реки Анадырь на период до 2025.

Общекружные мероприятия для четырех, рассматриваемых в Проекте гидрографических единиц оценены в сумму 2073.16 млн.рублей (Книга-6.1, прил.А,табл. 1-А). Стоимость общекружных мероприятия для Анадырского бассейна принимается как ¼ часть этой суммы.

Общие затраты на реализацию всех категорий мероприятий по достижению целевого состояния Анадырского бассейна на период до 2025 года составят 1479 млн.руб.(табл.16.3).

Таблица 16.3. – Сводные затраты по достижению целевого состояния водных объектов бассейна р. Анадырь на период до 2025 г, млн.руб.

Мероприятия	всего затрат за 2011 - 2025 гг.	в том числе по источникам финансирования			в том числе по периодам		
		федеральный бюджет	бюджет ЧАО	прочие	2011 - 2015 гг.	2016 -2020 гг.	2021 - 2025 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8
Обще бассейновые *	518.3	516.2	1.8	0.2	15.2	26.6	476.4
Фундаментальные	0	0	0	0	0	0	0
Институциональные	5,2	3,9	1,3	0	1,9	1,6	1,7
Структурные	954,1	746,4	123,1	86,6	8,5	276,4	669,2
Оперативного управления *	1.5	0	1.4	0.4	1.3	0.1	0.1
Всего	1479.0	1266.5	127.6	87.2	26.9	304.7	1147.4

* Для данного ВХУ принята ¼ часть затрат обще окружных мероприятий и мероприятий оперативного управления.

16.7. Варианты Мероприятий по достижению целевого состояния водных объектов Анадырского бассейна на расчетный период до 2025 г.

Приведенные в таблице 16.3. Сводные затраты на реализацию Мероприятий по достижению целевого состояния водных объектов ВХУ19.05.00.001 и 19.05.00.002 разработаны с учетом действующих программ социально-экономического развития округа, замечаний и предложений департаментов правительства Чукотского автономного округа и рассматриваются исполнителем Проекта СКИОВО, как Первый максимальный по затратам (1479 млн.руб) вариант мероприятий оптимизации водопользования.

Таблица 16.4. – Сводные затраты по Второму варианту мероприятий по достижению целевого состояния водных объектов бассейнов рек Северо-Восточного моря на период до 2025 г, млн.руб.

Мероприятия	Всего затрат за 2011 - 2025 гг.	в том числе по источникам финансирования			в том числе по периодам		
		федеральный бюджет	бюджет ЧАО	прочие	2011 - 2015 гг.	2016 - 2020 гг.	2021 - 2025 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8
* Обще окружные	508.0	507.3	0.5	0.2	7.2	25.4	475.1
Фундаментальные	0	0	0	0	0	0	0
Институциональные	10,5	9,5	0	1,0	4,9	4,52	1,10
Структурные	574,1	384,4	105,1	86,6	8,5	56,40	509,20
Оперативного управления *	1.5	0	1.4	0.4	1.3	0.12	0.12
Всего	1094	901.2	107.0	88.2	21.9	86.4	985.5
* Для данного ВХУ принята ¼ часть затрат обще окружных мероприятий и мероприятий оперативного управления.							

Второй, менее затратный вариант Мероприятий (1094 млн.руб.) (табл.4) предусматривает осуществление только первоочередных мероприятий, обеспечивающих оптимизацию хозяйственно-питьевого водопользования и ликвидацию накопленного экологического ущерба.

Из второго варианта исключены:

- Экологическое просвещение и информационное обеспечение ведомств, водопользователей и населения (6,0 млн.руб);
- Мероприятия по оптимизации мониторинга поверхностных вод (35,272 млн.руб);

- Мероприятия по обеспечению защищенности населения и объектов экономики сел Марково и Ваеги от негативного воздействия вод (380 млн.руб.).

В связи с отсутствием в составе мероприятий Второго варианта (табл.4) части общеокружных и структурных мероприятий, социально-экономическая значимость его значительно снижается, т.к. на второй план отходят многие аспекты сохранения биоресурсов пресных и морских вод ВХУ, охраны среды проживания населения, включая защиту от вредного воздействия вод.

Окончательный вариант мероприятий будет принят с учетом возможных замечаний и предложений после обсуждения материалов Книги-6 на планируемых Общественных слушаниях и Заседании Бассейнового Совета.

Источники информации.

1. Проект–аналог: «Проект определения границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос на р. Угольная (пгт. Угольные Копи) –26,5 тыс.руб./ 1 км. Проект–аналог: «Проект определения границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос на р. Казачка (г. Анадырь) –28 тыс.руб./ .
2. Проект–аналог «Разработка проекта правил использования Сытыканского водохранилища», 2012-2013 г.г., ООО «ВЕД».
3. Заключение Управления по недропользованию по Чукотскому автономному округу о наличии подземных водных объектов, которые могут быть использованы в качестве резервных источников питьевого водоснабжения населенных пунктов Чукотского автономного округа.
4. Подпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Чукотского автономного округа» долгосрочной региональной целевой программы "Развитие инфраструктуры Чукотского автономного округа на 2010 - 2014 годы" (утв. Постановлением Правительства ЧАО от 20.05.2010г. № 162).
5. Строительство и реконструкция объектов питьевого водоснабжения в ЧАО в рамках Подпрограммы «Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды» Государственной программы «Социально-экономическое развитие дальнего Востока и Байкальского региона» (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.03.2013 № 466), Основное мероприятие 9.1.
6. Проект-аналог «Канализационно-очистные сооружения в п. Зырянка, Верхнеколымского улуса, Республика Саха (Якутия)» - 495,32 тыс.руб./м³ в сут. (цены 2010 г).
7. Программа Республики Саха (Якутия) «Чистая вода», Приложение № 3 с учетом перехода индексов цен на СМР от 2010г. к 2013 г.
8. Паспорт инвестиционного проекта.
9. Исходные удельные расценки, рекомендованные в Концепции развития водохозяйственного комплекса Республики Саха (Якутии) до 2020 года (раздел 9).
10. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Чукотский муниципальный район на 2013-2020 годы, прилож.1, утвержд. Решением совета депутатов от 25 октября 2012 года № 22.

11. Водоснабжение и водоотведение в северных климатических условиях, учебное пособие, Л.Д.Терехов, О.В.Акимов, Ю.М. Акимова. Хабаровск:изд.ДВГУПС, 2008.Раздел 7.3.
12. Федеральная целевая программа «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы.
13. Защита населения и территории ЧАО от чрезвычайных ситуаций
14. Письмо Департамента промышленной политики, строительства и ЖКХ Чукотского АО от 22.11.2013 № 05/2-14/4485.
15. Постановление Правительства РФ ОТ04.11.2006 №640 « О критериях отнесения водных объектов к объектам подлежащим федеральному государственному контролю и надзору за исполнением и охраной водных объектов»
16. Постановление Правительства ЧАО от 15.10.2007 № 138 «об утверждении перечня объектов, подлежащих региональному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов на территории ЧОА»
17. Проект «Расчистка и дноуглубление русла р.Анадырь в с.Марково Анадырского района Чукотского автономного округа», ОАО «Дальгипроводхоз» 2011 г.
18. Подпрограмма «Развитие водохозяйственного комплекса Чукотского автономного округа" долгосрочной региональной целевой программы "Развитие инфраструктуры Чукотского автономного округа на 2010 - 2014 годы" (утв. Постановлением Правительства ЧАО от 21.10.2013г. № 407).
19. Федеральная Целевая программа «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014-2025 годы. МПР России.2013.
20. Заявка на финансирование Мероприятий по ликвидации накопленного экологического ущерба Чукотского автономного округа на период 2014-2025гг.
Департаментсельскохозяйственной политики и природопользования Правительства Чукотского автономного округа,2013г

Приложения.

Приложение А - Институциональные мероприятия по достижению целевого состояния водных объектов бассейна р.Анадырь на период до 2025 гг (ВХУ 19.05.00.001 и 19.05.00.002)

Мероприятия, улусы	Всего затрат 2011- 2025 г.г.,млн. руб.	в том числе по источникам финансирования			Затраты 2011-2015 г.г., млн. руб.					Затраты 2016-2020 г.г., млн. руб.					Затраты 2021-2025 г.г., млн. руб.					Ожидаемый результат			
		федераль- ный бюджет	бюджет округа	прочие средства	всего	в том числе					всего	в том числе					всего	в том числе					
						2011	2012	2013	2014	2015		2016	2017	2018	2019	2020		2021	2022		2023	2024	2025
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Всего побасейну р. Анадырь	5,18	3,93	1,25	0	1,86	0	0	1,36	0,25	0,25	1,64	0,25	0,25	0	0,89	0,25	1,68	0,93	0,25	0	0,4	0,4	-
в том числе:																							
ВХУ 19.05.00.001	3,79	2,84	0,95	0	1,07	0	0	0,57	0,25	0,25	1,34	0,1	0,1	0	0,89	0,25	1,38	0,78	0,1	0	0,25	0,25	
Анадырский район, всего -	3,79	2,84	0,95	0	1,07	0	0	0,57	0,25	0,25	1,34	0,1	0,1	0	0,89	0,25	1,38	0,78	0,1	0	0,25	0,25	
1.1. Регулирование земле-пользования в водо-охраных зонах водных объектов и на водосборах, всего – в том числе:	1,89	1,89	0	0	0,57	0	0	0,57	0	0	0,64	0	0	0	0,64	0	0,68	0,68	0	0	0	0	

1.1.1. Закрепление на местности границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Анадырь у с.с. Марково и Ламутское специальными информационным знаками, -5 км)*	0,57	0,57	0	0	0,57	0	0	0,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Информирование граждан и юридических лиц о специальном режиме осуществления хозяйственной деятельности
1.1.2. Определение границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос р. р. Майн в границах с. Ваеги, р. Еропол и р. Куйвиеем в границах с. Чуванское (9км)*	0,64	0,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0,64	0	0	0	0,64	0	0	0	0	0	0	0	Установление специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности, для предотвращения загрязнения, засорения водных объектов и истощения их вод, а также сохранение среды обитания
1.1.3.Закрепление на местности границ водо-охранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Майн у с. Ваеги, , р. Еропол и р. Куйвиеем у с. Чуванс-кое специальными информационным знаками, (9км,)*	0,68	0,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,68	0,68	0	0	0	0	Информирование граждан и юридических лиц о специальном режиме осуществления хозяйственной деятельности
1.2. Регулирование использования берегов и дна водных объектов**	1,9	0,95	0,95	0	0,5	0	0	0	0,25	0,25	0,7	0,1	0,1	0	0,25	0,25	0,7	0,1	0,1	0	0,25	0,25	

1.2.1. Наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением морфометрических особенностей р. Майн в районе с. Марково	0,9	0,45	0,45	0	0,3	0	0	0	0,15	0,15	0,3	0	0	0	0,15	0,15	0,3	0	0	0	0,15	0,15	Получение информации о состоянии дна, берегов и изменением морфометрических особенностей рек в районах затопляемых н.п.
1.2.2. Наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением морфометрических особенностей в районе с. Ваеги	0,6	0,3	0,3	0	0,2	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0,1	
1.2.3. Наблюдения за состоянием дна, берегов и изменением морфометрических особенностей в районе с. Чуванское	0,4	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0,2	0,1	0,1	0	0	0	
<i>ВХУ 19.05.00.002 - всего</i>	1,39	1,09	0,3	0	0,79	0	0	0,79	0	0	0,3	0,15	0,15	0	0	0	0,3	0,15	0,15	0	0	0	
1.Анадырский район, всего -	1,39	1,09	0,3	0	0,79	0	0	0,79	0	0	0,3	0,15	0,15	0	0	0	0,3	0,15	0,15	0	0	0	
1.1.Регулирование земле-пользования в водо-охраных зонах водных объектов и на водосборах, всего – в том числе:	0,79	0,79	0	0	0,79	0	0	0,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.1.1. Закрепление на местности границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Анадырь у с.с..Усть-Белая,	0,79	0,79	0	0	0,79	0	0	0,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Информирование граждан и юридических лиц о специальном режиме осуществления хозяйственной деятельности

1.1. Строительство и реконструкция водозаборов и сетей хоз.-питьевого водоснабжения, доставка воды, всего –	10,0	0	10,0	0	4,25	0	0	0	0,75	3,5	5,75	3,5	1,5	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0		
в том числе:																								
1.1.1. Поставка и монтаж децентрализованных установок подготовки питьевой воды в лечебных, пищевых, детских дошкольных и школьных учреждениях ⁴ , 8шт.	6,0	0	6,0	0	2,25	0	0	0	0,75	1,5	3,75	1,5	1,5	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Обеспечение населения питьевой водой в необходимых объемах и надлежащего качества
1.1.2. Приобретение машин для подвоза воды на базе КАМАЗ-НЕФАЗ для сел ⁴ , 2 ед.	4,0	0	4,0	0	2,0	0	0	0	0	2,0	2,0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2. Строительство и реконструкция очистных сооружений, сетей канализации, всего –	334,32	230,62	51,85	51,85	0	0	0	0	0	0	24,8	1,2	1,2	1,2	1,2	20,0	309,52	70,0	85	94,68	35	24,84	Повышение уровня благоустройства сельских н.п. и снижение загрязнения поверхностного стока с территории поселений	
в том числе:																								
1.2.1. Проектирование и строительство локальной системы канализации с ОС в с. Ваеги ^{3,5} , 2 км, 100 м ³ /сут.	109,84	76,84	16,5	16,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,84	0	15	35	35	24,84		
1.2.2. Проектирование и строительство локальной системы канализации с ОС в с. Марково ^{3,5} , 4 км, 200 м ³ /сут.	219,68	153,78	32,95	32,95	0	0	0	0	0	0	20,0	0	0	0	0	20,0	199,68	70,0	70,0	59,68	0	0		
1.2.3. Обеспечение сел ассенизационными машинами ⁴ , 4 ед.	4,8	0	2,4	2,4	0	0	0	0	0	0	4,8	1,2	1,2	1,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0		
1.3. Мероприятия по обеспечению защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, всего –	380,0	362,0	18,0	0	0	0	0	0	0	0	220,0	4,5	175,0	15,0	15,0	10,5	160,0	0	160,0	0	0	75,0		
в том числе:																								
1.3.1. Берегоукрепительные работы на р. Майн в районе	60,0	42,0	18,0	0	0	0	0	0	0	0	60,0	4,5	15,0	15,0	15,0	10,50	0	0	0	0	0	0	Увеличение пропускной	

с. Ваеги ⁴ , 300 м (~ 19,5 тыс.м ³)																								способности водотока,защитан.п. от затопления и подтопления, защита берега от разрушения,
1.3.2.Расчистка русла и углубление дна р. Анадырь в районе с. Марково ^{4.1} , 5 км	320,0	320,0	0	0	0	0	0	0	0	0	160,0	0	160,0	0	0	0	160,0	0	160,0	0	0	75,0		
<u>ВХУ 19.05.00.002 – всего</u>	229,78	153,78	43,25	34,75	4,25	0	0	0	0,75	3,5	25,85	2,7	1,95	1,2	0	20,0	199,68	70,0	70,0	59,68	0	0		
<i>1.Анадырский район, всего -</i>	229,78	153,78	41,25	34,75	4,25	0	0	0	0,75	3,5	25,85	2,7	1,95	1,2	0	20,0	199,68	70,0	70,0	59,68	0	0		
1.1. Строительство и реконструкция водозаборов и сетей хоз.-питьевого водоснабжения, доставка воды, всего –	6,5	0	6,5	0	4,25	0	0	0	0,75	3,5	2,25	1,5	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
в том числе:																								
1.1.1.Поставка и монтаж децентрализованных установок подготовки питьевой воды в лечебных, пищевых, детских дошкольных и школьных учреждениях ⁴ , бшт.	4,5	0	4,5	0	2,25	0	0	0	0,75	1,5	2,25	1,5	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.1.2.Приобретение машин для подвоза воды на базе КАМАЗ-НЕФАЗ для сел ⁴ , 1 ед.	2,0	0	2,0	0	2,0	0	0	0	0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.2. Строительство и реконструкция очистных сооружений, сетей канализации, всего –	223,28	153,78	34,75	34,75	0	0	0	0	0	0	23,6	1,2	1,2	1,2	0	20,0	199,68	70,0	70,0	59,68	0	0		
в том числе:																								
1.2.1. Проектирование и строительство локальной системы канализации с ОС в с. Усть-Белая ^{3,5} , 4 км, 200 м ³ /сут.	219,68	153,78	32,95	32,95	0	0	0	0	0	0	20,0	0	0	0	0	20	199,68	70,0	70,0	59,68	0	0		
1.2.2. Обеспечение сел Красноно, Усть-Белая и Снежное ассенизацион-	3,6	0	1,8	1,8	0	0	0	0	0	0	3,6	1,2	1,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0		

